

CHASSIS E9A

SERVICEANLEITUNG

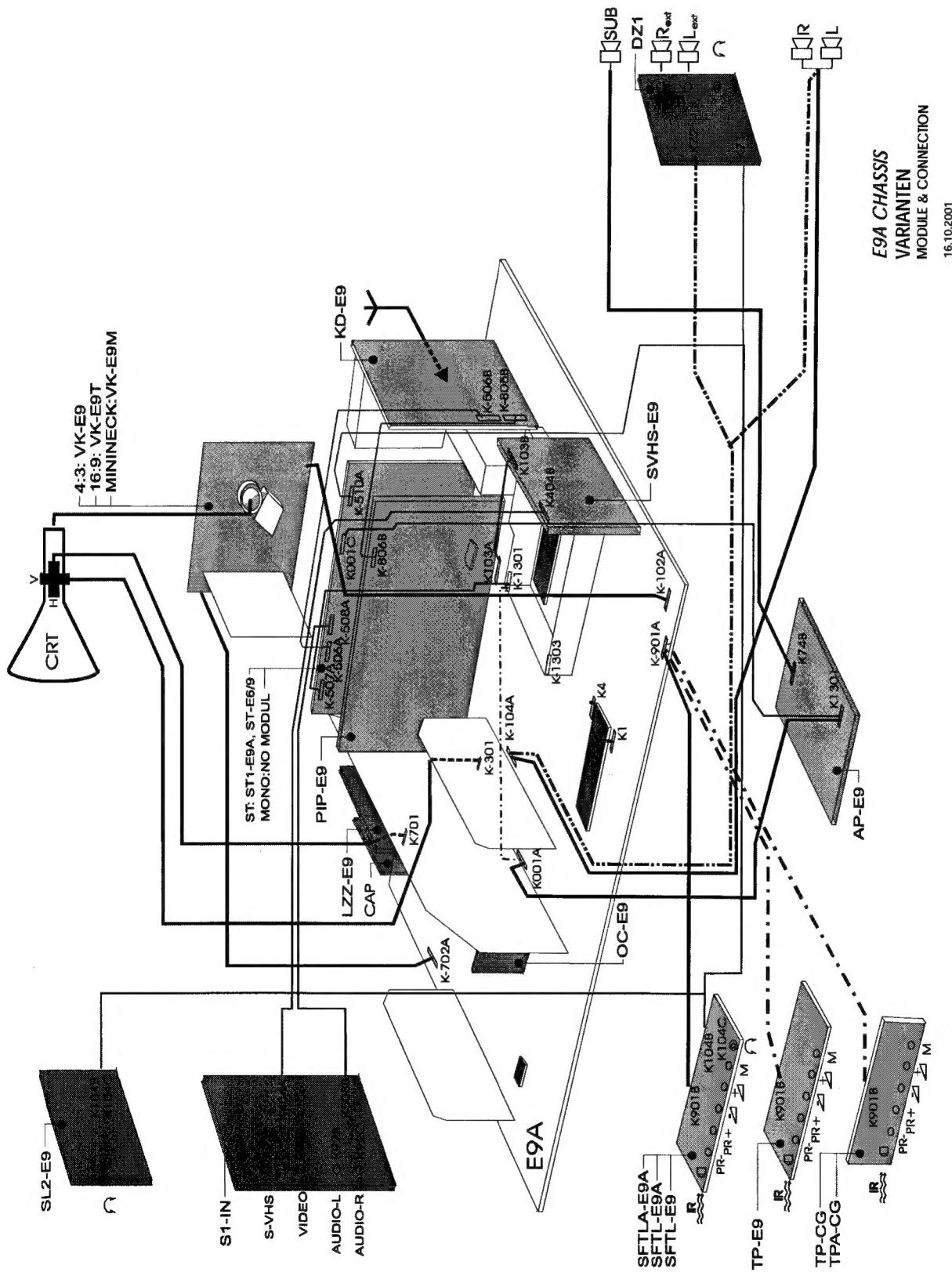
| | Seite |
|--|-------|
| • TECHNISCHE DATEN | 2 |
| • ANORDNUNG DER MODULE | 3 |
| • ALLGEMEINE HINWEISE | 4 |
| RÖNTGENSTRÄHLUNG | 4 |
| SICHERHEIT | 4 |
| MESSBEDINGUNGEN | 5 |
| • BLOCKSCHALTBILD, SIGNALVERLAUF UND OPTIONSTABELLEN | 6 |
| • BLOCKSCHALTBILD – STEUERSIGNALE | 7 |
| • BLOCKSCHALTBILD – SPANNUNGSVERSORGUNG | 8 |
| • SERVICE – EINSTELLUNGEN | 9 |
| • OPTIONSBYTES | 21 |
| • SCHALTPLAN FÜR DAS HAUPTCHASSIS E9A | 23 |
| • SCHALTPLAN FÜR DIE MODULE DES CHASSIS E9A | 24 |
| • OSZILLOGRAMME | 25 |
| • HAUPTCHASSIS – KOMPONENTENSEITE E9A | 26 |
| • SCHALTPLAN FÜR DIE GETRENNTE MODULE DES CHASSIS E9A | 27 |
| • KOMPONENTENPOSITIONEN AUF DEN GETRENNTEN MODULEN DES CHASSIS | 28 |
| • DIE LISTE DER EMPFEHLENDE KOMPONENTEN FÜR DIE CHASSISMODULE | 35 |
| • BEMERKUNGEN | 41 |

E9A CHASSIS - TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN:

| TVTEXT PRO Version 7p (SDA 5553) | |
|---|--|
| 1. BILDRÖHREN: | 90° oder 110°, 21", 25", 28", 33" (4:3), 28", 32" (16:9). |
| 2. TV- NORMEN: | <ul style="list-style-type: none"> • PAL BG, • PAL I,H (opt.), • PAL/SECAM BG (opt.), • PAL/SECAM BG / DK (opt.), • NTSC über SCART (opt.), • SECAM L/L' (opt.). |
| 3. TUNER: | <p>HYPERBAND:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VHF 2-12, • UHF 21-69, • S1-S41 |
| 4. EIGENSCHAFTEN: | <ul style="list-style-type: none"> • Frequenzsynthesis (125KHz Schritt), • OSD MENU – Funktionsanzeige auf dem Bildschirm, • Multisprachig MENU OSD, • 100 Programmplätze, • Fernbedienung, • Abschaltautomatik bei Programmsendeendung, • Schlummerautomatik 0 - 120 min., • Organisiertes Info-Menü (Beschreibung) mit Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Automatische Einstellung des TV (ATS): Autostore, Name, Order, - Insert - Delete - Name, • Hotel - Modus (opt.). |
| 5. TON: | <ul style="list-style-type: none"> • Mono, Stereo-, Doppel- Ton, • Digitales Tonprozessieren, • "Mute" beim Geräusch, • 1 or 2 Lautsprecher, • 1x15W (MONO), 2x15W (STEREO), • Zusätzliche 2 "tweeter" Lautsprecher (opt.), • Eingebauter zusätzlicher "Subwoofer" mit 30W (Gehäuse opt.), • STEREO über SCART (opt.), • Deutsch STEREO + NICAM (opt.), • Separate Volumen - Einstellung am Kopfhörer (opt.). • Virtual Dolby (opt.) • AVL (Automatic Volume level) - Automatisch Lautstärke. |
| 6. VIDEOTEXT: | <ul style="list-style-type: none"> • 7 - seitiger TOP (opt.), • FLOF, • P26. • Ost - oder Westeuropäischer -Zeichensatz. |
| 7. ANSCHLÜSSE: | <ul style="list-style-type: none"> • 1 x EURO SCART (SVHS, RGB über SCART), • Kopfhörer - Anschluss (opt.), • SCART II (opt.), • MINI DIN SVHS mit CINCH -Buchsen für Ton und "Front-Video" (opt.), • Extern Lautsprecher - Anschluss (opt.), • Antenne 75 ohms. |
| 8. ZUSATZOPTIONEN: | <ul style="list-style-type: none"> • 1TUNER Bild-im-Bild (opt.), • 2 TUNER Bild-im-Bild mit dem Ton vom zweiten Tuner am Kopfhörer. • Kopierfunktion on SCART1 (Opt.). |
| 9. VIDEO: | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarz und Blau strecken, • Blauer Hintergrund beim Geräusch, • Automatische Begrenzung des Farbniveaus, • Einstellung der Farbtemperatur, • ZOOM , |
| 10. LEISTUNGSAUFGNAHME: | <ul style="list-style-type: none"> • Ca 65W - 90° • Ca 95W - 110° • 230V/50Hz |

16.10.2001

ANORDNUNG DER MODULE



ALLGEMEINE HINWEISE

RÖNTGENSTRahlUNG

Mögliche Quelle der Röntgenstrahlung am Farbfernsehgerät ist die Bildröhre. Beim Austausch ist nur der Originaltyp der Bildröhre, der laut technischer Dokumentation zugelassen ist, zu verwenden. Die Beschleunigungsspannung darf nicht 30 kV überschreiten. Bei der Einstellung der Speisespannung für die horizontale Endstufe "B+" müssen die Serviceanleitungen genauestens eingehalten werden.

SICHERHEIT

Serviceeingriffe am Farbfernsehgerät dürfen nur von einem bevollmächtigten und qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Dabei sind folgende Anweisungen zu beachten:

- ⇒ Bei den Wartungsarbeiten an der Netzspannung ist das Farbfernsehgerät über einen Trenntransformator anzuschließen.
- ⇒ Während der Wartungsarbeiten (Austausch von individuellen Komponenten) ist das Netzkabel zu ziehen.
- ⇒ Nach dem Abschalten und vor dem Eingriff muss man ca 30 Sekunden warten, so dass sich die geladenen Elektrolyte und die Bildröhre entleeren können.
- ⇒ Vor dem Austausch der Bildröhre muss diese zusätzlich entladen werden, außerdem müssen bei der Handhabung die entsprechenden Schutzmittel zur Verhütung von Verletzungen wegen der Glassplitter im Fall der Zerbrechung benutzt werden.
- ⇒ Beim Austausch der Chassismodule oder des ganzen Chassis müssen diese unbedingt mit den dafür vorgesehenen Elementen (Schrauben, Schnapper...) befestigt werden.
- ⇒ Die Anschlussdrähte innerhalb des Fernsehgerätes müssen so verlegt werden, dass sie nicht mit spitzen- oder heißen Teilen in Berührung kommen.
- ⇒ Die integrierten Schaltkreise und sonstige Halbleiter am Chassis sind überspannungs- und hitzeempfindlich.

Bei den Wartungsarbeiten müssen diese vor zu langem Erhitzen mit dem Lötapparat (5 Sek.), sowie auch vor elektrostatischen Entladen, Kurzschlüsse zwischen den Anschlüssen usw. geschützt werden. Deswegen sind im Service-Fall einige allgemeine Anweisungen zu beachten:

- ⇒ Um das Chassis an die Netzspannung anzuschließen soll ein Trenntransformator mit niedriger Impedanz gebraucht werden.
- ⇒ Man soll Niederspannungslötapparate mit Schutzerdung verwenden.
- ⇒ Die Chassiserdung muss gleich der Erdung für die Messinstrumente und Werkzeuge sein.
- ⇒ Um die Instrumente anzuschließen, ist stets zuerst der negative Anschluss (Masse, Erdung) und erst danach der Signalanschluss anzuschließen.
- ⇒ Die zu überprüfenden Spannungen sind mit entsprechenden Instrumenten zu messen; nie "Kurzschlußmethoden" mit einer Pinzette oder einem Schraubenzieher verwenden.
- ⇒ Die unter Hochspannung stehenden Leiter dürfen nicht in der Nähe von Halbleitern am Chassis verlegt werden.
- ⇒ Sämtliche eingebauten IC's, Transistoren und MOSFET's sind in verschiedenen Halbleitertechnologien ausgeführt (CMOS, MOS, BIMOS oder in bipolarer Technologie), und sind mehr oder weniger gegen Außeneinwirkungen bei der Handhabung empfindlich. Für alle diesen Elementen sind bei der Handhabung in Service-Fällen die Vorschriften über den elektrostatischen Schutz einzuhalten. Durch Beachtung dieser Vorschriften vermeidet man das Entstehen der unerwünschten elektrostatischen Entladungen, die zerstörerend auf Halbleiter wirken können.

Bei elektrostatischen Entladungen wird durch einzelne IC oder Transistor-Anschlüsse die angehäufte elektrische Ladung entladen, wobei der Strom durch die Halbleiterstruktur fließt. Da die Stärken des IC-Halbleitersubstrats sehr gering sind, kann dieser Strom die Beschädigungen oder Vernichtung des IC's hervorrufen. Um die Schaltungen zu schützen, sind die bei Entladungen entstehenden Ströme kontrolliert an diesen vorbei abzuleiten.

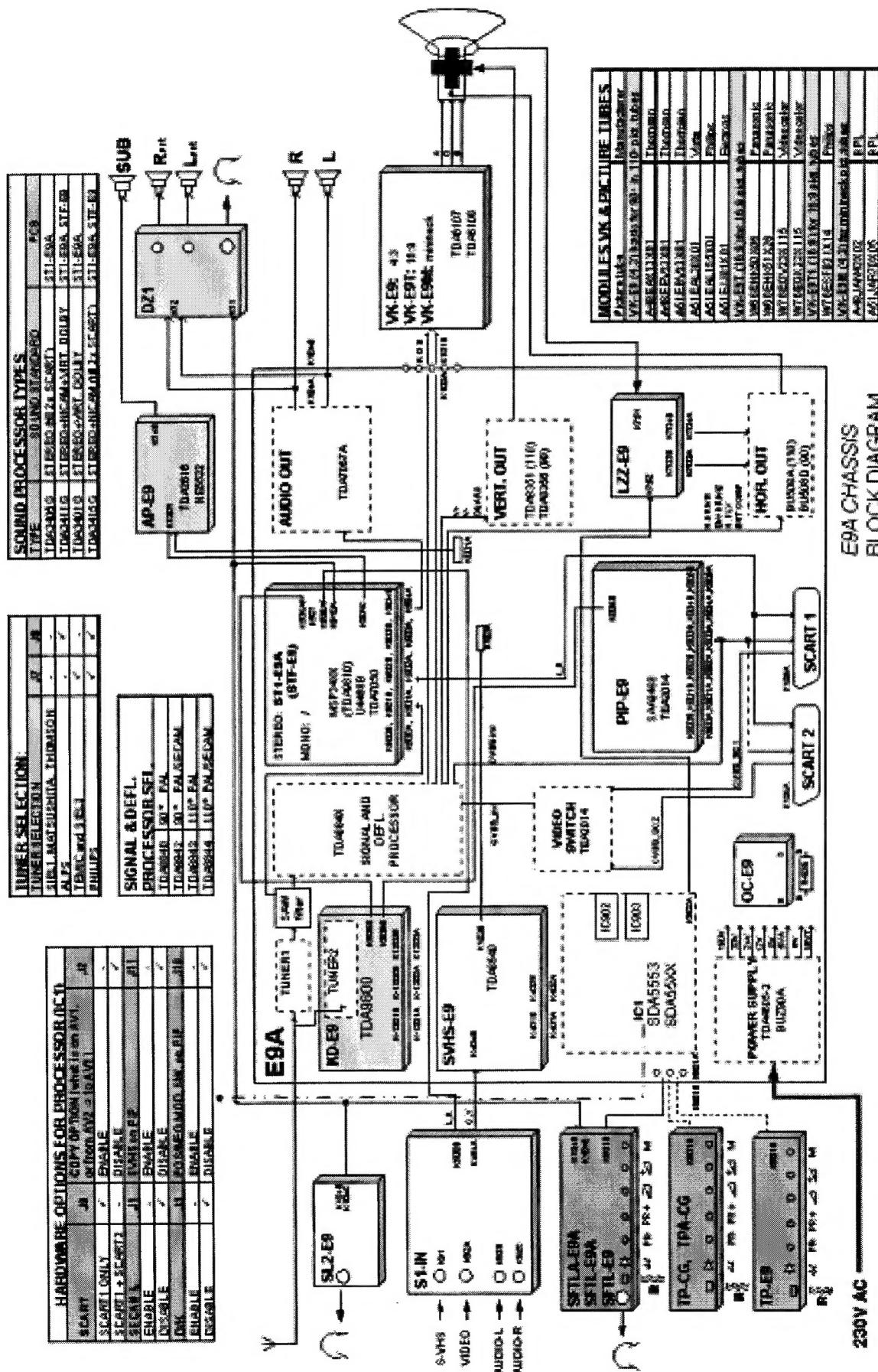
Das kann auf folgende Weisen erreicht werden:

- ⇒ Die Hand der Person, die mit IC's arbeitet, muss durch einen entsprechenden Draht und einen Widerstand geerdet werden;
- ⇒ Ebenfalls muss der Arbeitstisch mit der Arbeitsoberfläche aus leitfähigem Material (leitfähiger Gummi) geerdet werden, sowie auch alle Lötapparate und sonstiges Zubehör;
- ⇒ Transport und Lagerung ist nur in Originalverpackung erlaubt (antistatische Röhre, leitfähige Schwämme);
- ⇒ Falls die IC auf einem Bock stehen, dürfen sie nicht unter Spannung ausgetauscht werden.

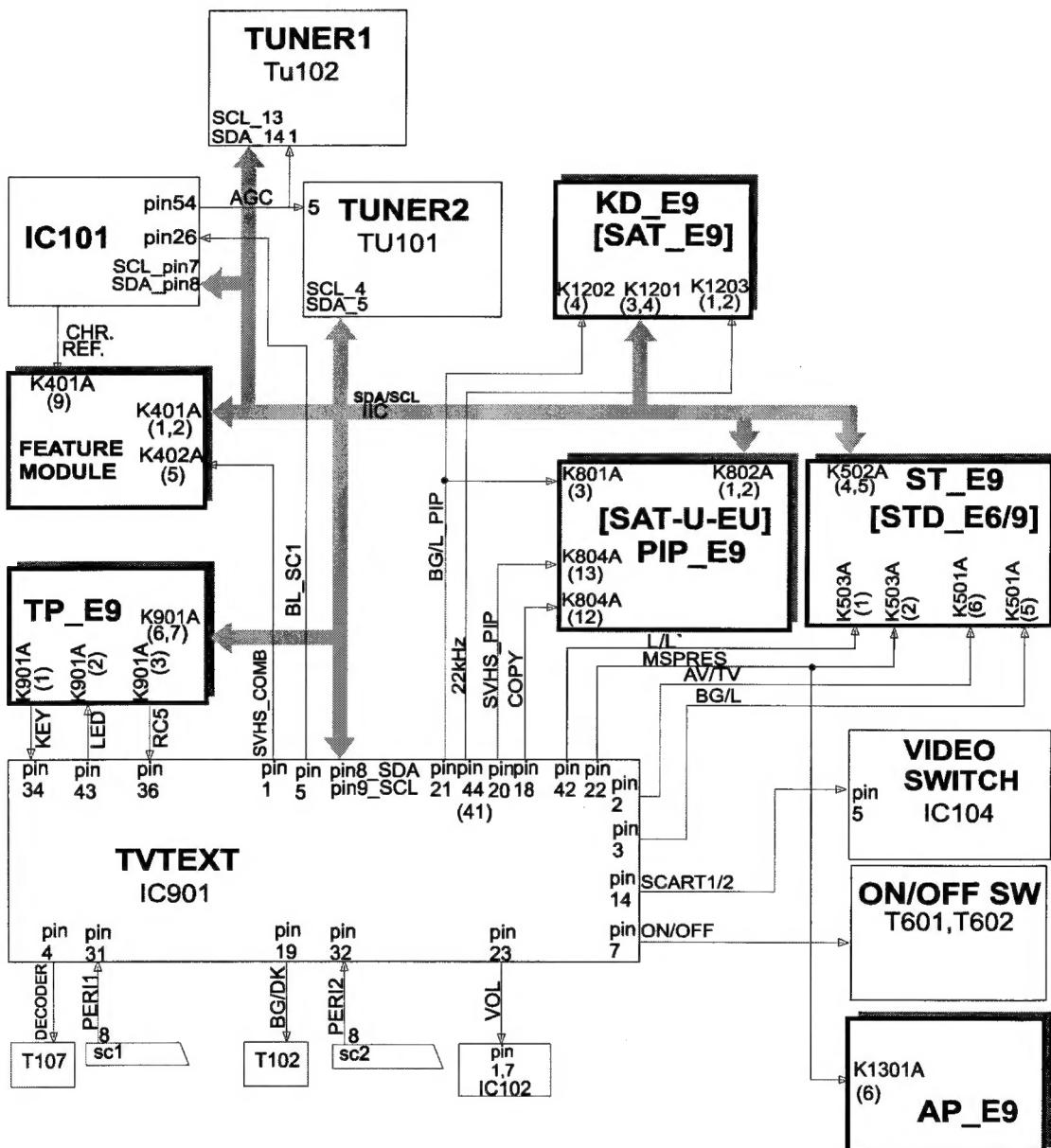
MESSBEDINGUNGEN

- ⇒ Über Antenneneingang HF-Signal: 1mV, mit Philipstestsignal
- ⇒ Über SCART Anschluß 1Vpp Eingangvideosignal
- ⇒ Über SCART Anschluß Eingangtonsignal 500mVeff
- ⇒ Die Helligkeit, den Kontrast und die Farbe des Bildes auf normal einstellen (ungefähr die Mitte der Skala)
- ⇒ Die DC-Spannungen mit einem digitalem Voltmeter mit der Genauigkeit 1% messen
- ⇒ Die Messinstrumente (Voltmeter oder Oszilloskop) auf die Tunermasse verbinden, wenn die sekundäre Seite des Haupttransformators gemessen wird und auf die primäre Seite, wenn die primäre Seite der SMPS-Schaltung gemessen wird

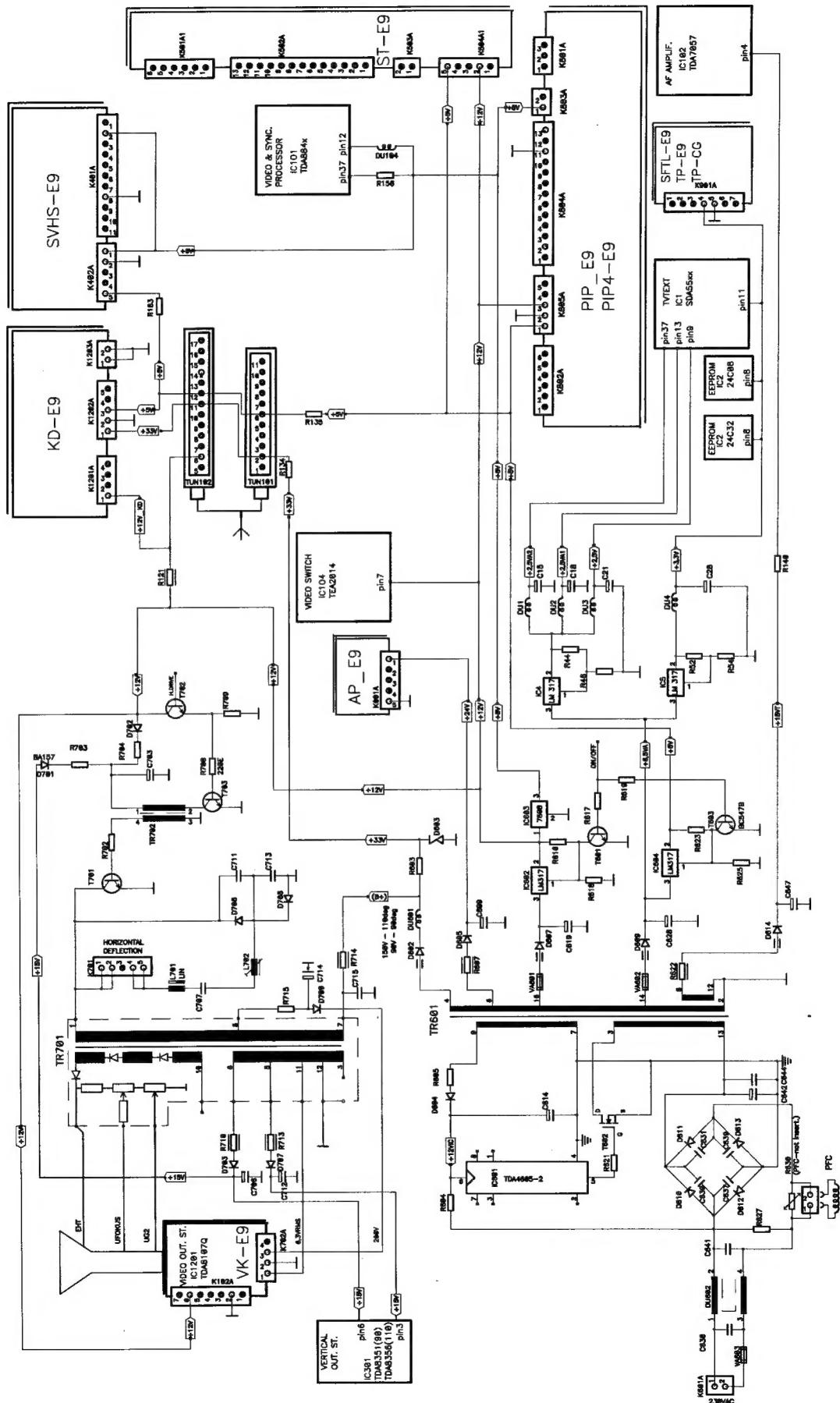
- BLOCKSCHALTBILD, SIGNALVERLAUF UND OPTIONSTABELLEN



BLOCKSCHALTBILD – STEUERSIGNAL



BLOCKSCHALTBILD – SPANNUNGSVERSORGUNG



SERVICE-EINSTELLUNGEN DES FARBFERNSEHGERÄTES MIT EINGEBAUTEM CHASSIS E9A

Sämtliche erforderliche Einstellungen und Konfigurationen werden bereits bei der Herstellung des Gerätes vorgenommen. Dadurch wird die richtige Funktion des Gerätes nach dem Anschließen an die Speisespannung und auch an das Antennen- oder Außen-Video und Audio-Signal gewährleistet.

Im Service-Fall am Gerät müssen alle erforderliche Einstellungen überprüft und bei Bedarf korrigiert werden.

Bei den Einstellarbeiten müssen entsprechende Messgeräte (Voltmeter mit 1%-Genauigkeit) und ein Farbbildgenerator verwendet werden.

Die Messgeräte (Voltmeter oder Oszilloskop) sind bei den Spannungsmessungen an der Sekundärseite des Trenntransformators an die Masse des Kanalwählers bzw. bei den Messungen an der Primärseite an die Primärmasse zu koppeln.

ENTMAGNETISIEREN DER BILDRÖHRE

Üblicherweise wird die richtige Funktion der Entmagnetisierung der Bildröhre lediglich überprüft. Magnetisierung der Bildröhre ist durch eine oder mehrere farbige "Wolken" am Bild bemerkbar, was die Farbenreinheit stört.

Das Entmagnetisierungssystem wirkt bei jedem Einschalten des Fernsehgerätes durch den Netzschatler. Eine richtige Entmagnetisierung erfolgt dadurch, dass man das Gerät durch Betätigung des Netzschatlers ausschaltet und es ungefähr 15 Min. im ausgeschalteten Zustand lässt. Bei erneutem Einschalten des Gerätes erfolgt das Entmagnetisieren der Bildröhre.

Sollte dann noch immer ein Farbreinheitsfehler sichtbar sein, ist eine spezielle Entmagnetisierungsspule zu verwenden.

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTELLERGEBNISSE |
|--|--|---|
| 1. EINSTELLUNG DER SPEISESPANNUNG FÜR DIE HORIZONTALE ENDSTUFE "B+" | <ul style="list-style-type: none"> Das Gerät an die Speisespannung 175...250VAC anschließen, es einschalten und mit Fernbedienung auf AV-Betriebsweise einstellen. DC Voltmeter an die Kathode D602 anschließen. | <p>Mit dem Potentiometer P601 die Speisespannung für die horizontale Endstufe einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 90° CTV: 118V \pm0,2V 110° CTV: 155V \pm0,2V (Tr701-Eldor) 152V \pm0,2V (Tr701-Diemen) 110°/16:9 CTV: 155V \pm0,2V (Tr701-Eldor) 152V \pm0,2V (Tr701-Diemen) |

ANWAHL DES SERVICE-MODUS

Alle sonstigen Service-Einstellungen am Gerät werden im **Service-Modus** vorgenommen. In diese Betriebsart gelangen Sie durch nacheinander folgendes Drücken der Tasten "TV", "I" und "STOP" innerhalb von **5 Sekunden** nach dem **Einschalten des Gerätes** in die normale Betriebsart. Nach dem Umschalten in dem Service-Modus erscheint auf dem Bildschirm die Zeile mit dem Service-Parameter und dem **Parameterwert**:

SERVICE PARAM: XX VALUE: xx

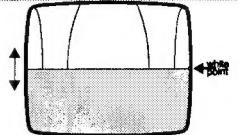
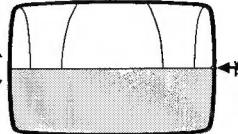
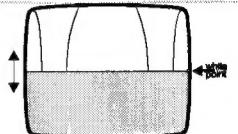
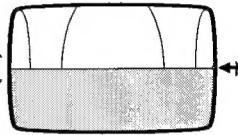
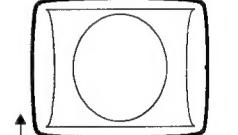
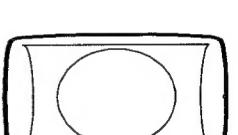
Die Anwahl der einzustellenden Größe erfolgt mit den Tasten **▲ ▼ (P+/P-)**, und die Werteinstellung mit den Tasten **◀ ▶ (Volume +/Volume -)**. Mit jedem Druck der Wahltaste **▲ ▼** wird der Wert der vorher angewählten Größe gespeichert. Deswegen muss eine von diesen zwei Tasten auch nach der letzten Einstellung unbedingt noch einmal gedrückt werden. Wegen der beschränkter Speicherkapazität werden die Werte der einzelnen Größen in hexadezimaler Form dargestellt. Die Werte der einzelnen Parameter ändern sich von 0 bis 3F, außer einige Parameter (siehe Tafel an der Ende die Beschreibung der service-einstellungen), bei denen der Wert von 0 bis 7F variiert, und bei O1, O2, O3, O4 und O5, die über einen Wertebereich zwischen 0 und FF verfügen.

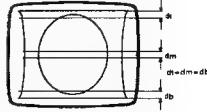
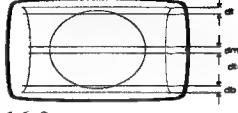
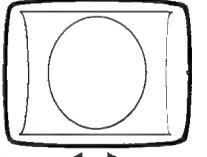
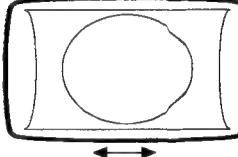
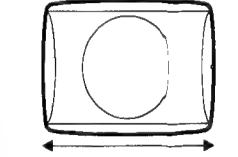
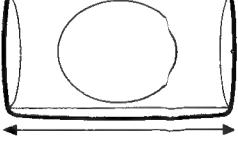
Nach der Einstellung ist das Verfahren unbedingt noch mit der Taste "STOP" abzuschließen. Nach einigen Sekunden erscheint die Statuszeile und die Service-Einstellung ist beendet.

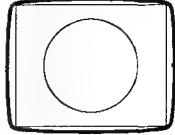
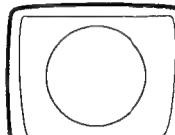
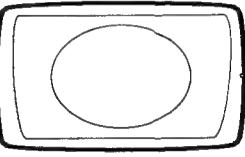
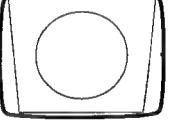
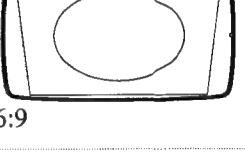
Softwarestand:

Wenn man nach dem Einstieg in den Service-Modus die **I-Taste** drückt, wird die Softwareversion (z.Bsp. VER: E9P7 4.1) und die Konfiguration angezeigt (siehe Punkt 33).

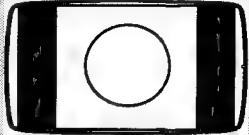
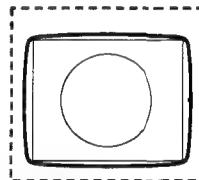
BEMERKUNG: Sollte die Service-Einstellung nicht auf oben beschriebener Weise beendet werden (z.B. Stromausfall), muss der Einstellungsvorgang wiederholt werden.

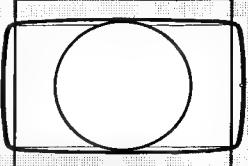
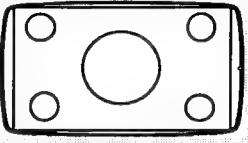
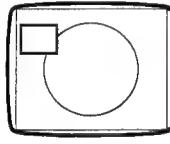
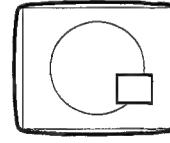
| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTEILERGEBNISSE |
|--|---|--|
| 2. ABGLEICH DER VERTIKALEN BILDLAGE | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: VH VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die vertikale Lage des Bildes so einstellen, dass sich der Beginn des verdunkelten Bildteiles gleich in der Mitte des Bildschirms befindet (zwei Leuchtpunkte links und rechts auf dem Bildschirm).  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |
| 3. EINSTELLUNG DER VERTIKALEN BILDAMPLITUDE IM OBEREN TEIL DES BILDSCHIRMS | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: VA VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die vertikale Bildamplitude im oberen sichtbaren Teil des Bildschirms so einstellen, dass sich der Beginn des Testbildes am Beginn des Bildschirmoberteiles befindet.  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |
| 4. EINSTELLUNG DER VERTIKALEN BILDAMPLITUDE IM UNTEREN TEIL DES BILDSCHIRMS | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: VS VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die vertikale Bildamplitude im unteren Teil des Bildschirms so einstellen, dass sich die untere Kante des Testbildes am unteren Rand des Bildschirms befindet. Bei dieser Einstellung darf das Bild oben auf dem Bildschirm nicht verändert werden.  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |

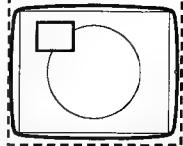
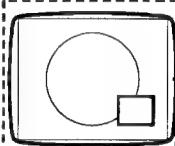
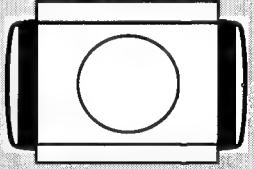
| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTEILERGEBNISSE |
|--|--|--|
| 5. KORREKTUR DER VERTIKALEN "S"-BILDVERZEICHNUNG | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: SC VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung das Bild so korrigieren, dass die Abstände zwischen zwei horizontalen Linien des Testbildes in der Mitte des Bildschirms gleich den Abständen oben und unten im Bildschirm sind. Sollte mit dieser Korrektur die vertikale Bildamplitude verändert werden, müssen Sie die Einstellungen unter Pkt. 5 und 6 wiederholen.  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |
| 6. ABGLEICH DER HORIZONTALEN BILDLAGE | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: HS VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung das Testbild in der Mitte des Bildschirms positionieren und, falls nötig, das Bild vorher laut Einstellung unter Punkt 7 verbreitern.  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |
| 7. EINSTELLUNG DER HORIZONTALEN BILDAMPLITUDE EINSTELLBAR NUR BEI: - 110°-4:3 - 16:9 | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: EW VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die Bildbreite so einstellen, dass sich die Kanten des Testbildes genau hinter den Rändern des Bildschirms verstecken.   |

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTEILERGEBNISSE |
|--|--|---|
| 7/A. EINSTELLUNG DER HORIZONTALEN BILDAMPLITUDE FÜR 90° EINSTELLBAR NUR BEI: - 90° | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Das FFS nicht im ServiceBetrieb notwendig. | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Spule L702 die Bildbreite einstellen. Die Testbildrände gleich hinter die Bildschirmrände einstellen.  |
| 8. KORREKTUR DER HORIZONTALEN KISSEN-VERZEICHNUNG DES BILDES EINSTELLBAR NUR BEI: - 110°-4:3 - 16:9 | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SERVICE PARAM: PW VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung das Bild so korrigieren, dass an der linken und rechten Seite des Bildschirms die geraden Linien sichtbar werden (vor allem in der Mitte des Bildes).  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |
| 9. KORREKTUR DER HORIZONTALEN KISSEN-VERZEICHNUNG DES BILDES IN DEN ECKEN DES BILDSCHIRMS EINSTELLBAR NUR BEI: - 110°-4:3 - 16:9 | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SERVICE PARAM: CP VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung das Bild so korrigieren, dass an der linken und rechten Seite des Bildschirms die geraden Linien auch in den Ecken des Bildschirms sichtbar werden.  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |
| 10. KORREKTUR DER TRAPEZ-VERZEICHNUNG DES BILDES EINSTELLBAR NUR BEI: - 110°-4:3 - 16:9 | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SERVICE PARAM: TC VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung das Bild so korrigieren, dass an der linken und rechten Seite des Bildschirms die völlig geraden und vertikalen Linien werden.  <p>4:3</p>  <p>16:9</p> |

BEMERKUNG: Falls die Korrektur der Kissens- und Trapez-Verzeichnung die Änderung der horizontalen Bildamplitude hervorgerufen hat, ist die Bildamplitude laut Punkt 7 erneut einzustellen.

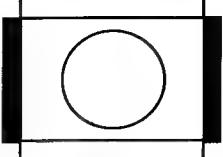
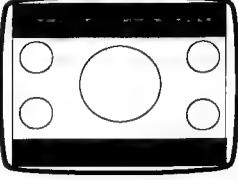
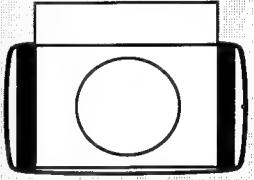
| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTEILERGEBNISSE |
|--|--|---|
| <p>11. EINSTELLUNG DER HORIZONTALEN BILDAMPLITUDE FÜR DIE 16:9 BILDRÖHRE</p> <p>EINSTELLBAR NUR BEI: - 16:9</p> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: EW VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die Bildbreite so einstellen, dass eine richtige 4:3 Bildgeometrie erreicht wird.  |
| <p>12. EINSTELLUNG DER GEOMETRIE FÜR DAS ZOOM-BILD (4:3)</p> <p>Die Absicht dieser Einstellung ist die ZOOM-Funktion bei 4:3-Bildschirmen zu ermöglichen.</p> <p>Für die Beschreibung der Einstellung bei 16:9-FFS siehe Pkt. 12/A.</p> <p>EINSTELLBAR NUR BEI: - 4:3</p> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: XI VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: EI VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: SI VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Die vertikale Bildgeometrie ist so einzustellen, dass das Bild bis zur ersten horizontalen weißen Linie am Testbild ausgedehnt ist. Die horizontale Bildamplitude ist so zu vergrößern, dass das Bild bis zur ersten vertikalen weißen Linie am Testbild ausgedehnt ist. Das Bild ist in der Mitte des Bildschirms zu positionieren (falls nötig).  <p>GESTRICHELT-EXPANDIERTES BILD</p> |

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTEILERGEBNISSE |
|---|---|---|
| 12/A. EINSTELLUNG DER "MOVIE EXPAND"-GEOMETRIE DES ZOOM-BILDES (16:9) Diese Einstellung ermöglicht das Anzeigen des 4:3-Bildes über den ganzen 16:9-Bildschirm (mit abgeschnittenen Streifen oben und unten) und des "letterbox"-Bildes ohne schwarze Streifen. Das automatische Umschalten auf diese Format erfolgt auch wenn der WSS-Code vorhanden ist (PALplus). Diese Einstellung ist nur dann möglich, wenn der FFS für die 16:9-Bildröhre konfiguriert ist. EINSTELLBAR NUR BEI: 16:9 | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem 16:9 "letterbox"-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: SERVICE PARAM: X1 VALUE: xx Folgende Service-Einstellung anwählen: SERVICE PARAM: E1 VALUE: xx Folgende Service-Einstellung anwählen: SERVICE PARAM: S1 VALUE: xx |  4:3 BILD  »LETTERBOX« BILD <ul style="list-style-type: none"> Die vertikale Bildgeometrie ist so einzustellen, dass das Bild bis zu Testkanten oben und unten ausgedehnt ist. Die horizontale Bildamplitude ist so einzustellen, dass das Bild bis zu Testkanten ausgedehnt ist. Das Bild ist in der Mitte des Bildschirms zu positionieren. |
| 13. POSITIONIERUNG DES PIP-BILDES AUF DER LINKEN SEITE Einstellbar nur am FFS mit dem PIP-Modul. | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: SERVICE PARAM: P1 VALUE: xx |  <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die gewünschte Position des PIP-Bildes einstellen. |
| 14. POSITIONIERUNG DES PIP-BILDES AUF DER RECHTEN SEITE Einstellbar nur am FFS mit dem PIP-Modul. | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: SERVICE PARAM: P2 VALUE: xx |  <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die gewünschte Position des PIP-Bildes einstellen. |

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTELLERGEBNISSE |
|--|---|---|
| 15. POSITIONIERUNG DES PIP-BILDES AUF DER LINKEN (ZOOM) SEITE <i>Einstellbar nur am FFS mit dem PIP-Modul.</i> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: P3 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die gewünschte Position des PIP-Bildes beim expandierten Bild einstellen.  |
| 16. POSITIONIERUNG DES PIP-BILDES AUF DER RECHTEN (ZOOM) SEITE <i>Einstellbar nur am FFS mit dem PIP-Modul.</i> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: P4 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die gewünschte Position des PIP-Bildes beim expandierten Bild einstellen.  |
| 17. EINSTELLUNG DER "ZOOM1"-GEOMETRIE DES ZOOM-BILDES (16:9) <i>Diese Einstellung ermöglicht das Anzeigen eines expandierten 4:3-Bildes auf dem 16:9-Bildschirm (schwarze Streifen links und rechts werden vermindert, ein Teil des Bildes oben und unten wird abgeschnitten).</i> <i>Diese Einstellung ist nur dann möglich, wenn der FFS für die 16:9-Bildröhre konfiguriert ist.</i> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: X2 VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: E2 VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: S2 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Die vertikale Bildgeometrie ist so einzustellen, dass das Bild bis zur ersten horizontalen weißen Linie am Testbild der Seite ausgedehnt ist Die Bildbreite so einzustellen, dass eine richtige 4:3 Bildgeometrie erreicht wird. Das Bild ist in der Mitte des Bildschirms zu positionieren.  <p>»ZOOM1«</p> |

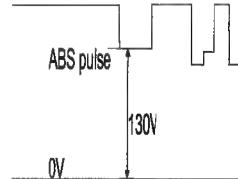
EINSTELLBAR NUR BEI:

- 16:9

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTEILERGEBNISSE |
|---|--|--|
| <p>17/A. EINSTELLUNG DER "ZOOM1"-GEOMETRIE DES ZOOM-BILDES (4:3)</p> <p><i>Die Einstellung ermöglicht die richtige Wiedergabe des Letterboxbildes auf dem 4:3 Bildschirm (schwarze Rände oben und unten).</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem 16:9 "letterbox"-Testbild anschließen. Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: X2 VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: E2 VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: S2 VALUE: xx</p> |   <ul style="list-style-type: none"> Die vertikale Geometrie einstellen, bis der Kreis im Letterboxbild richtig rund ist. Die Bildbreite so lange einstellen, bis die Rände des Testbildes hinter die Rände des Bildschirmes treten. Das Bild ist in der Mitte des Bildschirms zu positionieren. <p>»Letterbox« an 4:3 Bildröhre</p> |
| <p>18. EINSTELLUNG DER "ZOOM2"-GEOMETRIE DES ZOOM-BILDES (16:9)</p> <p><i>Diese Einstellung ermöglicht das Anzeigen eines expandierten 4:3-Bildes auf dem 16:9-Bildschirm (die schwarzen Streifen links und rechts werden vermindert, ein Teil des Bildes oben wird abgeschnitten, so dass die Untertitel sichtbar sind).</i></p> <p><i>Diese Einstellung ist nur dann möglich, wenn der FFS für die 16:9-Bildröhre konfiguriert ist.</i></p> <p>EINSTELLBAR NUR BEI: - 16:9</p> | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signalquelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: X3 VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: E3 VALUE: xx</p> <ul style="list-style-type: none"> Folgende Service-Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: S3 VALUE: xx</p> |  <ul style="list-style-type: none"> Die vertikale Bildgeometrie so einstellen, dass das Bild bis zur ersten horizontalen weißen Linie am Testbild der Seite ausgedehnt ist. Die Bildbreite so einstellen, dass eine richtige 4:3 Bildgeometrie erreicht wird. Die Bildlage so einstellen, dass das Bild nach oben verschoben ist (untere Bildkante bis zum unteren Bildschirmrand). <p>»ZOOM2« (>Titled Movie Expand)</p> |

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTELLERGEBNISSE |
|--|--|---|
| 19. EINSTELLUNG DER ANSPRECH-SCHWELLE DER AUTOMATISCHEN VERSTÄRKERUNGS REGELUNG | <ul style="list-style-type: none"> • An den Antennenanschluss des FFS, der auf Kanal 12 EINSTELLBAR ist, eine HF-Signal-Quelle der Frequenz 224,25MHz (C12) mit einer RF-Amplitude 60dB/uV (1mV/75E) anschließen. • Gleichspannungsvoltmeter an C107 anschließen. • Den FFS auf Service-Modus umschalten • Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="text-align: center;">SERVICE PARAM: AC VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mit Fernbedienung den Einstellwert AC so ändern, dass am Voltmeter $7.5V \pm 0.5V$ erreicht wird. <p>BEMERKUNG: Wenn ins Chassis die WW-Form des Tuners (kleines Gehäuse) eingebaut wurde, mit 5V Speisespannung, den Voltmeterwert auf $2.8V \pm 0.1V$ einstellen.</p> |
| 20. EINSTELLUNG DES ROT-ANTEILS VON WEIß | <ul style="list-style-type: none"> • An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und in Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. • Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="text-align: center;">SERVICE PARAM: R VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mit der Fernbedienung den Wert ... einstellen: 1F: Bildröhre Philips, Panasonic. 1F: Bildröhre Thomson. <p><u>Das ist nur ein Richtwert und ist von der Bildröhre abhängig.</u></p> |
| 21. EINSTELLUNG DES GRÜN-ANTEILS VON WEIß | <ul style="list-style-type: none"> • An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und in Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. • Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="text-align: center;">SERVICE PARAM: G VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mit der Fernbedienung den Wert ... einstellen: 24: Bildröhre Philips, Panasonic. 28: Bildröhre Thomson. <p><u>Das ist nur ein Richtwert und ist von der Bildröhre abhängig.</u></p> |
| 22. EINSTELLUNG DES BLAU-ANTEILS VON WEIß | <ul style="list-style-type: none"> • An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und in Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. • Auf dem Bildschirm folgende Service-Einstellung anwählen: <p style="text-align: center;">SERVICE PARAM: B VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mit der Fernbedienung den Wert ... einstellen: 24: Bildröhre Philips, Panasonic. 20: Bildröhre Thomson. <p><u>Das ist nur ein Richtwert und ist von der Bildröhre abhängig.</u></p> |

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTELLERGEBNISSE |
|--|--|---|
| 23. EINSTELLUNG DES REFERENZ-SCHWINGKREISES DES DEMODULATORS | <p>PAL /SECAM BG/L</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: II VALUE: xx</p> <p>PAL /SECAM /L'</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: I2 VALUE: 00</p> <p>PAL /SECAM /DK</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: I3 VALUE: 40</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit den Einstelltasten den Parameterwert einstellen. <p>SERVICE PARAM: II VALUE: 40</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit den Einstelltasten den Parameterwert einstellen. <p>SERVICE PARAM: I2 VALUE: 00</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit den Einstelltasten den Parameterwert einstellen. <p>SERVICE PARAM: I3 VALUE: 40</p> |
| 24. EINSTELLUNG DER SIGNAL-ZEITVERZÖGERUNG DES Y-SIGNALS | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: YD VALUE:xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die Verzögerung so einstellen, dass es zum Überlappen des Farbsignals und des Schwarz-Weiß-Bildes kommt . <p>Wertempfehlung: D</p> |
| 25. EINSTELLUNG DER HORIZONTALEN OSD POSITION | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild (oder jeder) anschließen. Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: HD VALUE:xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die Position dem OSD (On Screen Display) in der Mitte des Bildschirms einzustellen. |
| 26. OSD FARBEN-INTENSITÄT | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und im Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild (oder jeder) anschließen. Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: RG VALUE:xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die Stärke der Farbe (4 Schritte) von dem OSD (On Screen Display) einzustellen. |
| 27. EINSTELLUNG DER MAXIMALEN LAUTSTÄRKE IM HOTELMODUS <i>Diese Einstellung ist nur dann möglich, wenn der FFS als Hotel-FFS konfiguriert ist.</i> | <ul style="list-style-type: none"> Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: HM VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Fernbedienung die gewünschte Lautstärke einstellen. |
| 28. EINSTELLUNG VON OPTIONS-BYTE 1 | <ul style="list-style-type: none"> Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: O1 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siehe Optionsbyte. |
| 29. EINSTELLUNG VON OPTIONS-BYTE 2 | <ul style="list-style-type: none"> Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: O2 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siehe Optionsbyte. |

| EINSTELLUNG | EINSTELLBEDINGUNG | EINSTELLUNGEN UND EINSTELLERGEBNISSE |
|--|--|---|
| 30. EINSTELLUNG VON OPTIONS-BYTE 3 | <ul style="list-style-type: none"> Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: O3 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siehe Optionsbyte. |
| 31. EINSTELLUNG VON OPTIONS-BYTE 4 | <ul style="list-style-type: none"> Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: O4 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siehe Optionsbyte. |
| 32. EINSTELLUNG VON OPTIONS-BYTE 5 | <ul style="list-style-type: none"> Folgende Einstellung anwählen: <p>SERVICE PARAM: O5 VALUE: xx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siehe Optionsbyte. |
| 33. FOKUS-EINSTELLUNG DER BILDRÖHRE | <ul style="list-style-type: none"> Mit der Taste STOP auf der Fernbedienung den FFS auf Normalbetrieb umschalten. An den Antennenanschluss das Signal mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. | <ul style="list-style-type: none"> Mit dem Potentiometer zur Regelung der Fokusspannung am Hochspannungs-Transformator das Bild über den ganzen Bildschirm scharf einstellen. Das Bild muss sowohl in den Ecken als auch im Zentrum des Bildschirms gleich scharf sein. |
| 34. EINSTELLUNG DER U_{G2} -SPANNUNG | <p>Benötigte Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oszilloskop mit Tastkopf 100:1; $C_p=2,5\text{pF}$ (Einstellung des Oszilloskops 0,5V/div; 5ms/div; Einstellung: ext. Triggerung mit vertikaler Zeitbasis des FFS). An den Antennenanschluss das Signal mit dem PHILIPS-Testbild anschließen. Mit dem Oszilloskop-Tastkopf an der Video-Endstufe diejenige Bildröhrenkathode suchen, an der sich das Video-Signal mit hohstem Spannungsniveau des Schwarzpegels befindet (Oszilloskopeinstellung: 0,5 V/div; 20us/div). Den Tastkopf an dieser Kathode angeschlossen lassen. Die Oszilloskop-Einstellung auf 5ms/div und ext. Triggerung mit vertikaler Zeitbasis des FFS ändern, und am Oszillogramm den Messimpuls "ABS" (automatic black point stabilisation) suchen. | <ul style="list-style-type: none"> Mit dem Potentiometer zur Einstellung der U_{G2} Spannung (zweites Bildröhrengitter) die Spannung des Messimpulses "ABS" auf 130±2V am HS-Transformator einstellen.  |
| 35. EINSTELLUNG DES REFERENZ-SCHWINGKREISES DES TONDEMODULATOR | <ul style="list-style-type: none"> An den Antennenanschluss des FFS, der angeschlossen ist und in Service-Modus arbeitet, die HF-Signal-Quelle mit dem PHILIPS-Testbild und einem 1kHz modulierten Tonträger anschließen. <p>Gilt für die Stereo-Ausführung des Gerätes!</p> | <ul style="list-style-type: none"> An den Anschluss 5 IC525 das Voltmeter anschließen. Der Spulenkreis L521 umzudrehen, um 2,3V±0,1V am Voltmeter erreichen. |

LIST OF SERVICE MODE PARAMETERS

| NR. PAR. | NAME | FUNCTION | FW ¹ | MIN | MAX |
|----------|------|--|-----------------|-----|-----|
| 0 | VH | Vertical Shift | 24h | 00h | 3fh |
| 1 | VA | Vertical Amplitude | 21h | 00h | 3fh |
| 2 | VS | Vertical Slope | 25h | 00h | 3fh |
| 3 | SC | S-Correction | 09h | 00h | 3fh |
| 4 | HS | Horizontal Shift | 25h | 00h | 3fh |
| 5 | EW | EW width | 33h | 00h | 3fh |
| 6 | PW | EW Parabola/Width | 19h | 00h | 3fh |
| 7 | CP | EW Corner Parabola | 08h | 00h | 3fh |
| 8 | TC | EW Trapezium | 1fh | 00h | 3fh |
| 9 | EW | EW width | 33h | 00h | 3fh |
| 10 | X1 | Vertical zoom_16:9 (EXREND) | 1fh | 00h | 26h |
| 11 | E1 | EW width 16:9 (EXTEND) | 20h | 00h | 3fh |
| 12 | S1 | Vertical Scroll 16:9 (EXTEND) | 20h | 00h | 3fh |
| 13 | P1 | PIP horizontal position | 20h | 00h | 7fh |
| 14 | PA | PIP adjustment right horizontal position | 07h | 00h | 0fh |
| 15 | P2 | PIP vertical position | 20h | 00h | 7fh |
| 16 | P3 | PIP horizontal position - zoom | 20h | 00h | 7fh |
| 17 | X2 | Vertical zoom CINEMA | 00h | 00h | 26h |
| 18 | E2 | EW width CINEMA | 33h | 00h | 3fh |
| 19 | S2 | Vertical Scroll CINEMA | 20h | 00h | 3fh |
| 20 | X3 | Vertical zoom ZOOM | 1ah | 00h | 26h |
| 21 | E3 | EW width ZOOM | 33h | 00h | 3fh |
| 22 | S3 | Vertical Scroll ZOOM | 20h | 00h | 3fh |
| 23 | AC | AGC take over | 07h | 00h | 3fh |
| 24 | R | White point R | 1fh | 00h | 3fh |
| 25 | G | White point G | 24h | 00h | 3fh |
| 26 | B | White point B | 24h | 00h | 3fh |
| 27 | I1 | Adjustment IF-PLL AUTO | 40h | 00h | 7fh |
| 28 | I2 | Adjustment IF-PLL SECAM L | 00h | 00h | 7fh |
| 29 | I3 | Adjustment IF-PLL Sound Standard DK | 40h | 00h | 7fh |
| 30 | YD | Y-Delay | 0dh | 00h | 0fh |
| 31 | HM | Hotel Mode Max Loudspeaker value | 2fh | 00h | 7fh |
| 32 | HD | Display Horizontal Delay | 10h | 00h | 1fh |
| 33 | RG | RGB Gain for OSD | 02h | 00h | 03h |
| 34 | O1 | Option byte 1 | 20h | 00h | ffh |
| 35 | O2 | Option byte 2 | 02h | 00h | ffh |
| 36 | O3 | Option byte 3 | 50h | 00h | ffh |
| 37 | O4 | Option byte 4 | 00h | 00h | ffh |
| 38 | O5 | Option byte 5 | 00h | 00h | ffh |

FATAL ERROR DETECTION

VIDEO PROCESSOR NOT DETECTED, or POWER UP RESET of Video Processor not finished – LED flashing with 1Hz.

¹ Firmware value – Used in case of empty EEPROM or on service table checksum fail

OPTIONSBYTES

Mit den Optionsbytes wird die Konfiguration des FFS programmäßig durchgeführt. Durch Änderung von individuellen Bits innerhalb eines Bytes können die Charakteristiken des Gerätes geändert werden.

Option byte O1:

| Position | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------|--------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-----------|---------|
| | Slo language | Hotel mode | Black stretch | Blue stretch | Dynamic skin control | Dynamic skin correction angle | Blue back | NTSC |
| 1 | Enable | Enable | Enable | Enable | Enable | 123 degrees | Enable | Enable |
| 0 | Disable | Disable | Disable | Disable | Disable | 118 degrees | Disable | Disable |
| FW | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Option Byte O2:

| Position | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------|----------------|-------------------------|---------|----------------|-----------------|----------------------------|------------------|---------|
| | Headphone menu | User set (east or west) | Top | TV set is 16:9 | EEPROM language | HBL bit video proc. On 4:3 | Multistandard TV | PAL I |
| 1 | Disable | 38 | Enable | Enable | Enable | Disable | Enable | Enable |
| 0 | Enable | 06 | Disable | Disable | Disable | Enable | Disable | Disable |
| FW | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Option Byte O3:

| Position | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------|----------------------------|-------------|---|------------|------------|--------------|----------|---------|
| | Italian channels (c13-c20) | Zoom on 4:3 | HBL in TXT (110 chassis) Avl (90 chassis) | AVL option | Switch on | ROM language | Not used | CTI |
| 1 | Disable | Disable | Enable | Enable | Standard | Enable | | Enable |
| 0 | Enable | Enable | Disable | Disable | Delayed 8s | Disable | | Disable |
| FW | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Option Byte O4:

| Position | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------|-------------------|-----------------------------|--|--|----------------|----------------------------------|-------------|---------|
| | Force mono volume | DCO adjustment and INDIA_TV | DK toggle alternate sound (red key) 6.5Mhz and 5.74Mhz to 6.25 and 5.74 Mhz | Space effect 0 0 3D effect 0 1 Virtual Dolby effect 1 0 Virtual Dolby (text 3D) 1 1 | Zet correction | Auto on (for quality department) | Low standby | |
| 1 | Enable | Enable | Enable | | | Enable | Enable | Enable |
| 0 | Disable | Disable | Disable | | | Disable | Disable | Disable |
| FW | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |

Option Byte O5:

| Position | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------|----------|----------|---------------------------------|----------|---|------------------|------------|-----------|
| | Not used | Not used | Tuner Scan 1 x 4 0 0 | Not used | | Second zoom (UK) | Tuner scan | Equaliser |
| | | | Tuner Scan Reverse U x 6 0 1 | | | | | |
| | | | Tuner Scan 3 x 3 1 0 | | | | | |
| | | | Tuner Scan 3 x 4 1 1 | | | | | |
| 1 | | | | | | Enable | Enable | Enable |
| 0 | | | | | | Disable | Disable | Disable |
| FW | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Chassis E9A-Serviceanleitung

Optionsbytes werden EINSTELLBAR, indem man beim bestimmten Optionsbyte eine Hexadezimalezahl gemäß der Tabellen oben einstellt.

Beispiel:

- ⇒ blue back-enable (blauen Hintergrund einblenden)
- ⇒ dynamic scin control enable
- ⇒ blue stratch enable

Wir wählen das Optionsbyte O1 an. An die Stellen, wo man ein Bit aktivieren will, soll "1" EINSTELLBAR werden (sonstige Bits sind "0"). In unserem Fall ist das so:

O1:

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | | | | A | | | |

Die Binärzahl soll jetzt in eine hexadezimale* Zahl (dunklerer Rahmen) umgesetzt werden. Danach ist dieser Wert einzustellen:

SERVICE PARAM: O1 VALUE: 1A

- **WARNUNG: Optionbyten sind bei der Herstellung vorprogrammiert und dürfen später nicht geändert werden, um die FFS-Charakteristiken nicht zu ändern.**

36. INFORMATIONSMENU ÜBER DIE INTEGRIERTEN SCHALTUNGEN, WELCHE AM I²C BUS GESCHALTET SIND

Wenn man die **i-Taste** (info) an der Fernbedienung bei FFS im Service-Modus drückt, werden auf dem Bildschirm die Information über die SW-Version (z. B. VER: E9P7 4.1) und alle Komponenten, die mit dem I²C-Bus verbunden sind, angezeigt:

| SERVICE | | | |
|----------|----|---------|--|
| E9P7 4.1 | | | |
| TDA8843 | | | |
| MSP 34XX | OK | WD: FF | |
| SDA9488 | XX | SP : 00 | |
| TUNER2 | XX | | |
| TDA 8540 | OK | | |
| TDA8425 | X | | |

Videoprozessor: TV-prozessor für Video- und Ton-Signale, welcher Bus-gesteuert ist.

MSP 34XX: Digitaler Stereotonprozessor

SDA 9488: PIP-Prozessor

TUNER2: Zweite Tuner für das PIP-Bild

TDA 8540: SVHS Videomatrix Umschalten

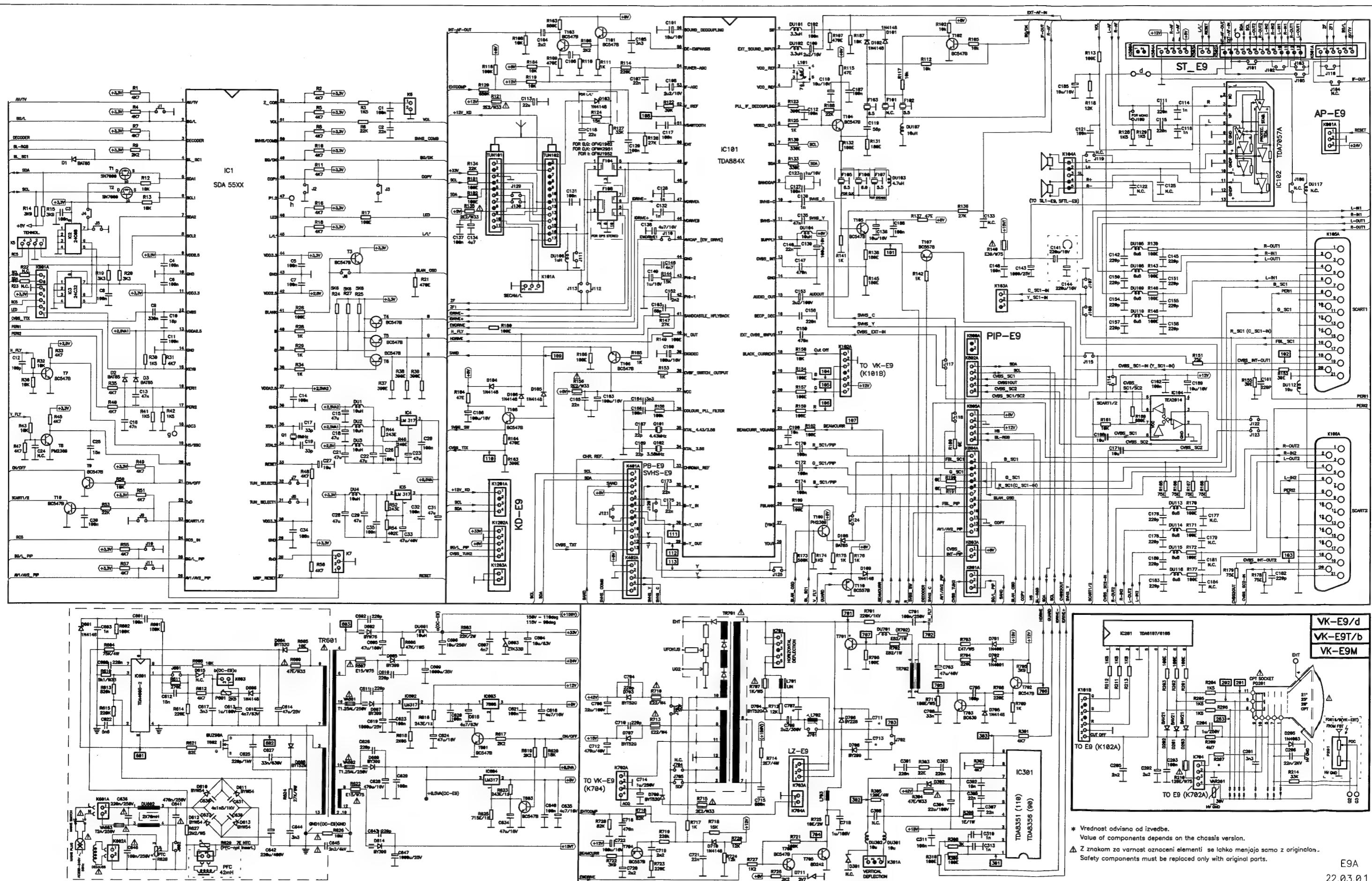
TDA 8425: HI-FI Stereotonprozessor für Stereo über dem SCART-Anschluss

*Dabei ist folgende Umwandlungstabelle zu benutzen:

| BIN | | | | HEX |
|-----|---|---|---|-----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 9 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | A |
| 1 | 0 | 1 | 1 | B |
| 1 | 1 | 0 | 0 | C |
| 1 | 1 | 0 | 1 | D |
| 1 | 1 | 1 | 0 | E |
| 1 | 1 | 1 | 1 | F |

Wenn eine Komponente installiert und richtig am I²C verbunden ist, wird das mit "OK" an der Seite des Komponentenname angezeigt, sonst erscheint die Anzeige "XX".

DIE SCHALTUNG DES HAUPTCHASSIS E9A



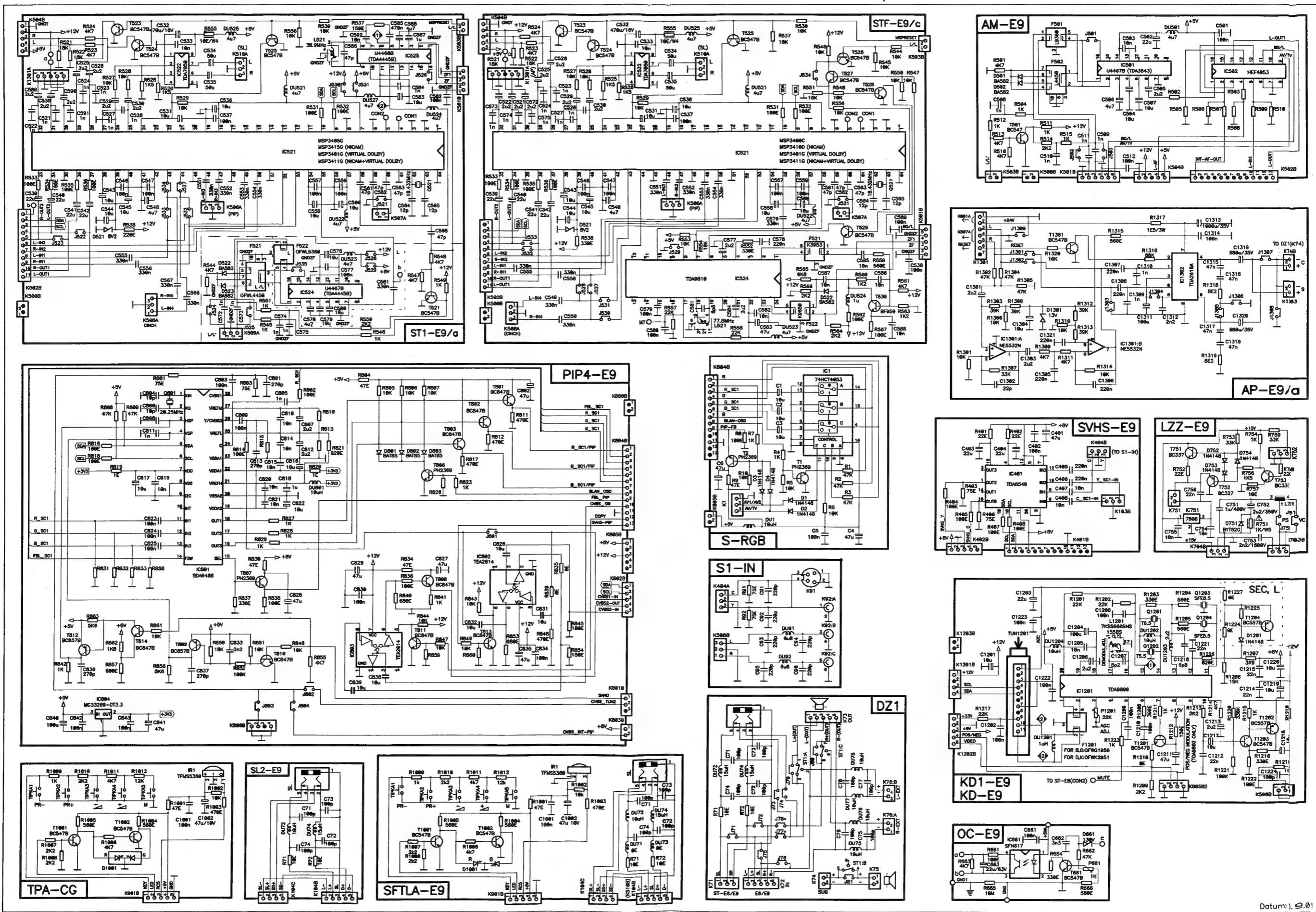
* Vrednost odvisna od izvedbe.

Value of components depends on the chassis version.

⚠ Z znakom za varnost označeni elementi se lahko menjajo samo z originalom.
Safety components must be replaced only with original parts.

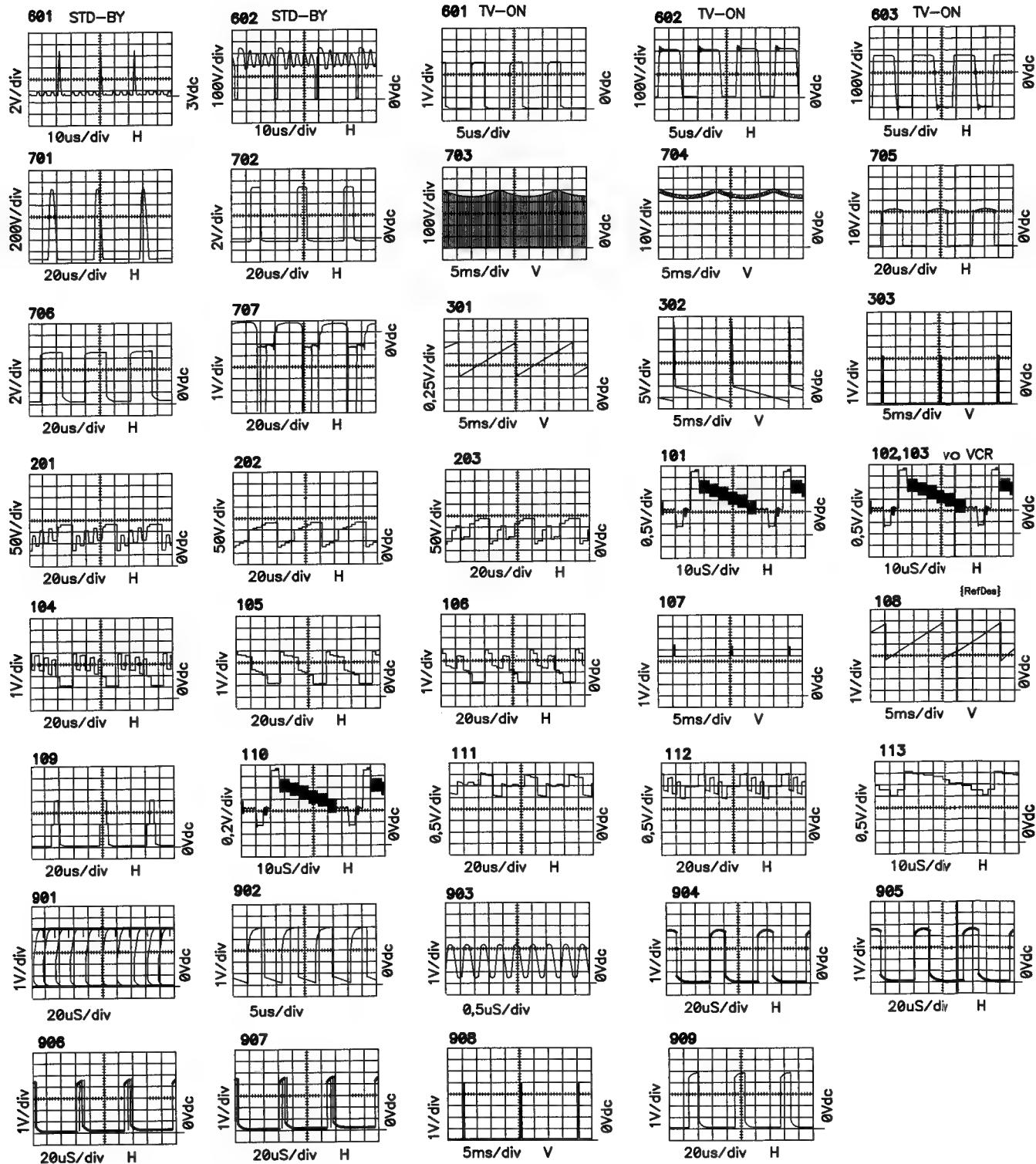
E9A

DIE SCHALTUNG DER E9A-CHASSISMODULE

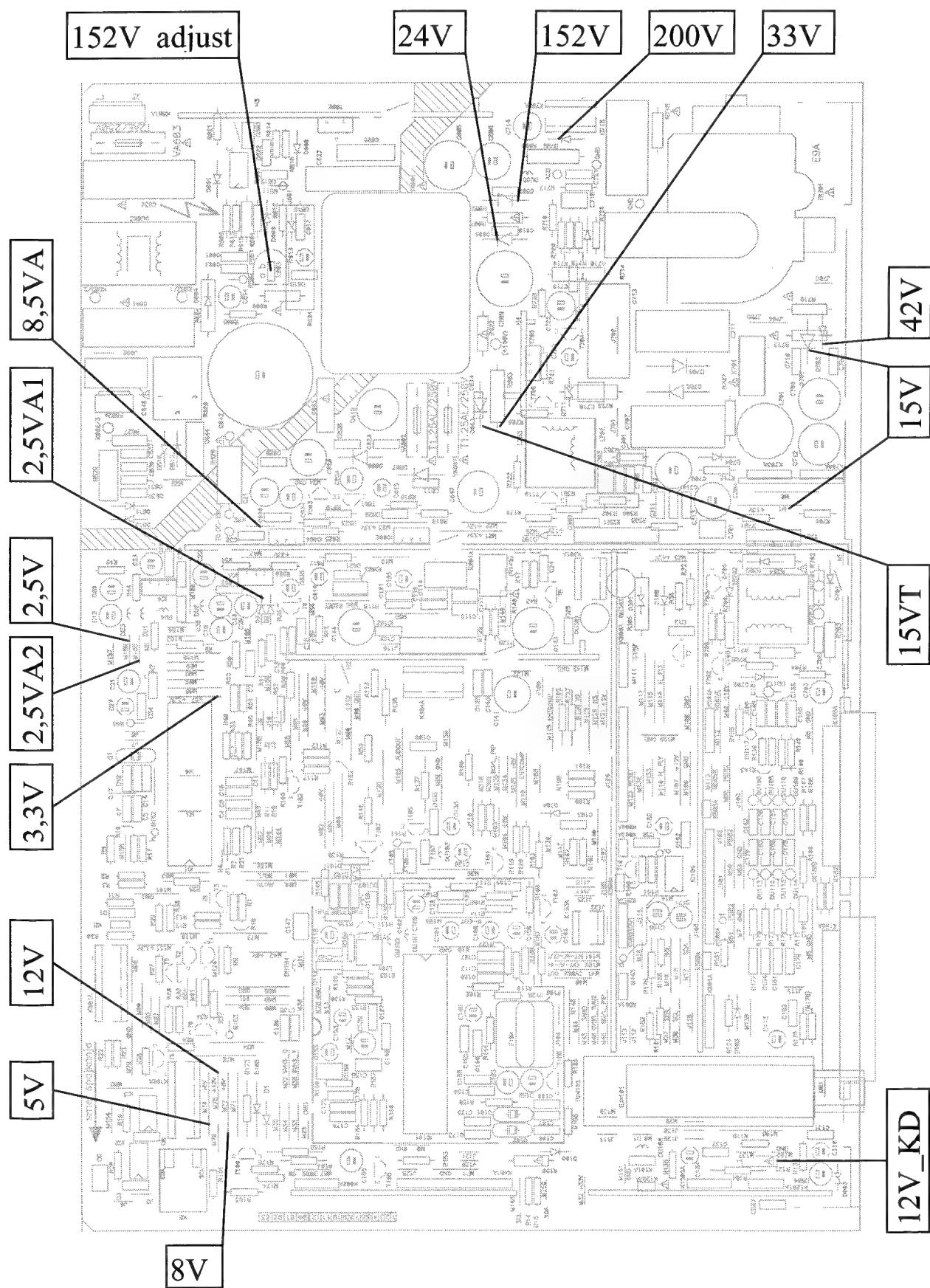


Datum: 1. 01

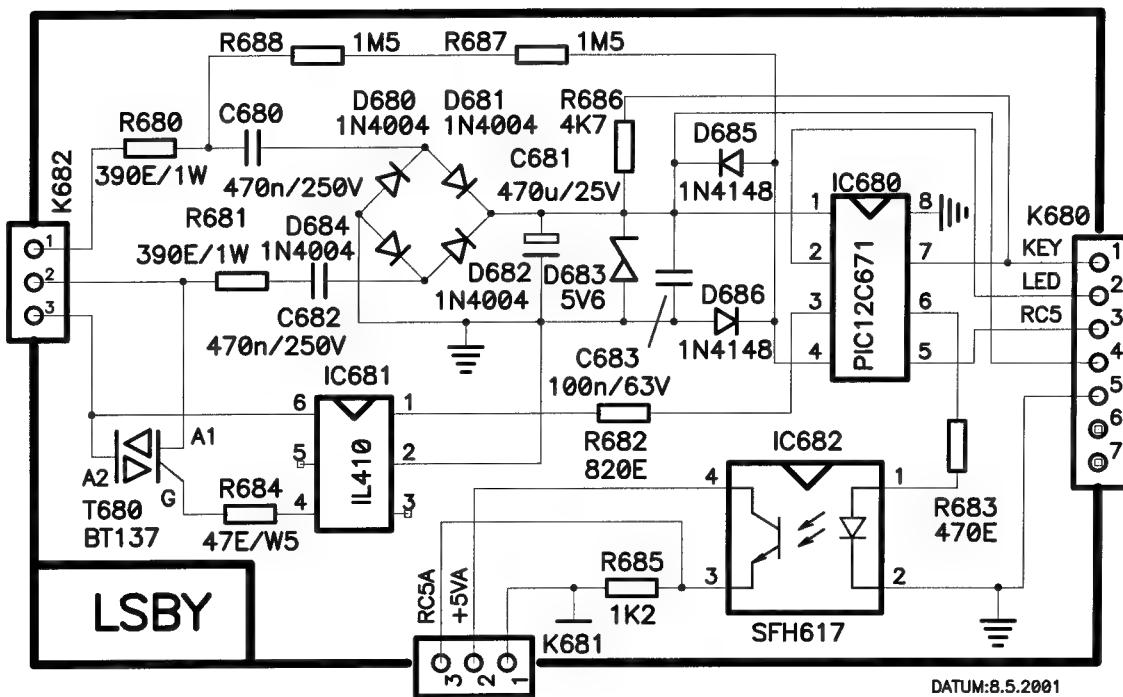
OSZILLOGRAMME



HAUPTCHASSIS – KOMPONENTENSEITE

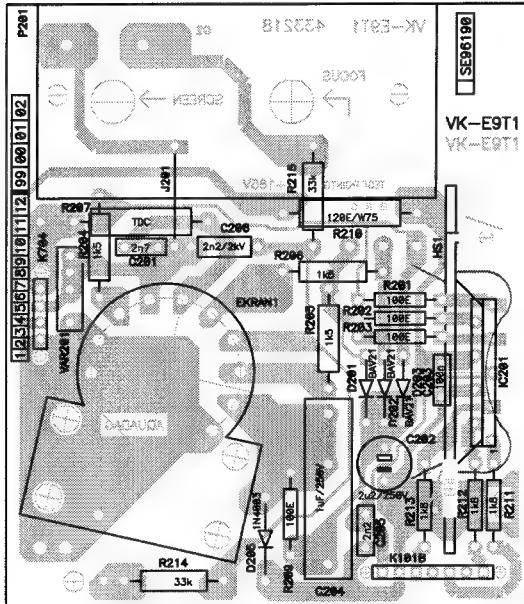


DIE SCHALTUNGEN DER GETRENNNTEN MODULE DES E9-CHASSIS

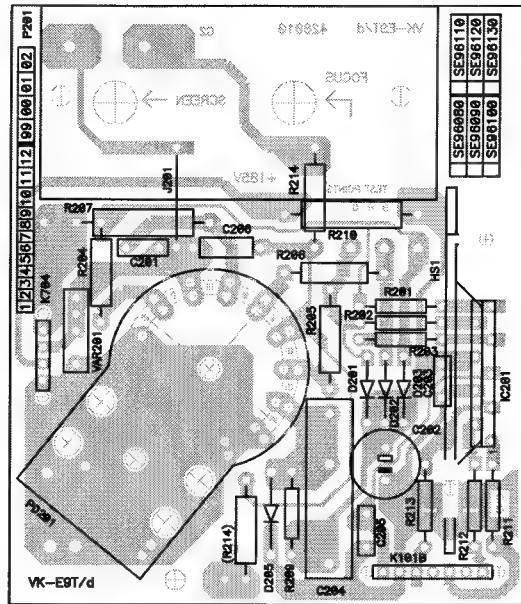


KOMPONENTENPOSITIONEN DER GETRENNNTEN MODULE DES E9 CHASSIS, KOMPONENTENSEITE

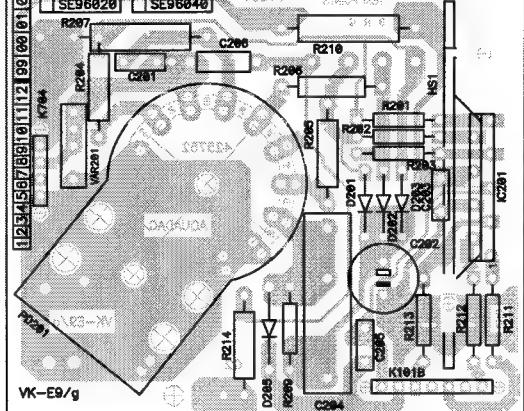
VK-E9T1



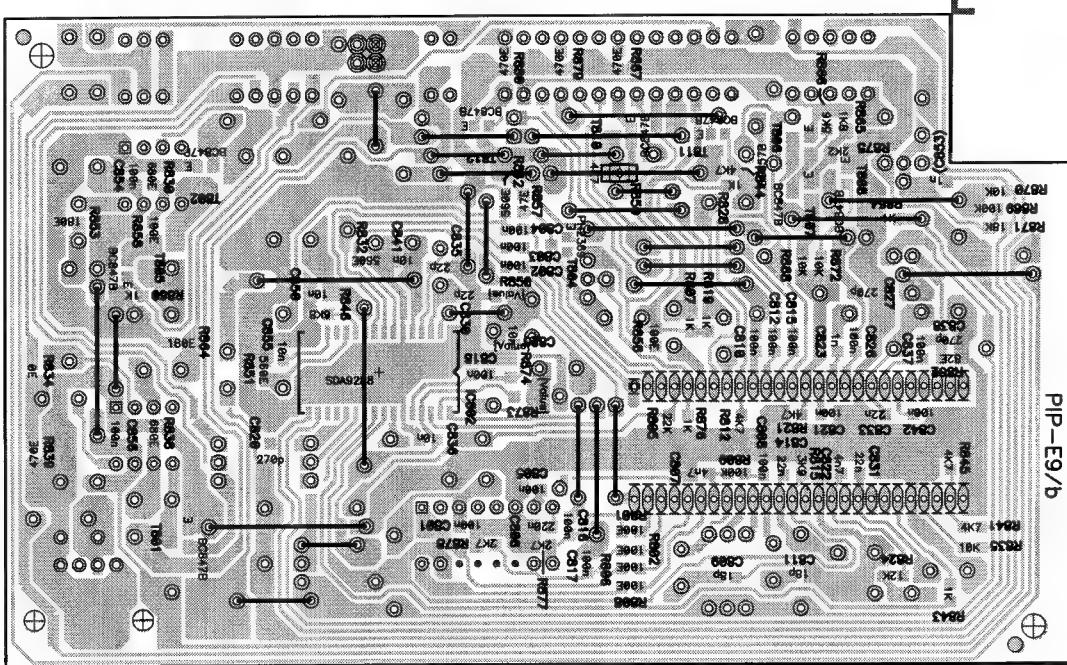
VK-E9T



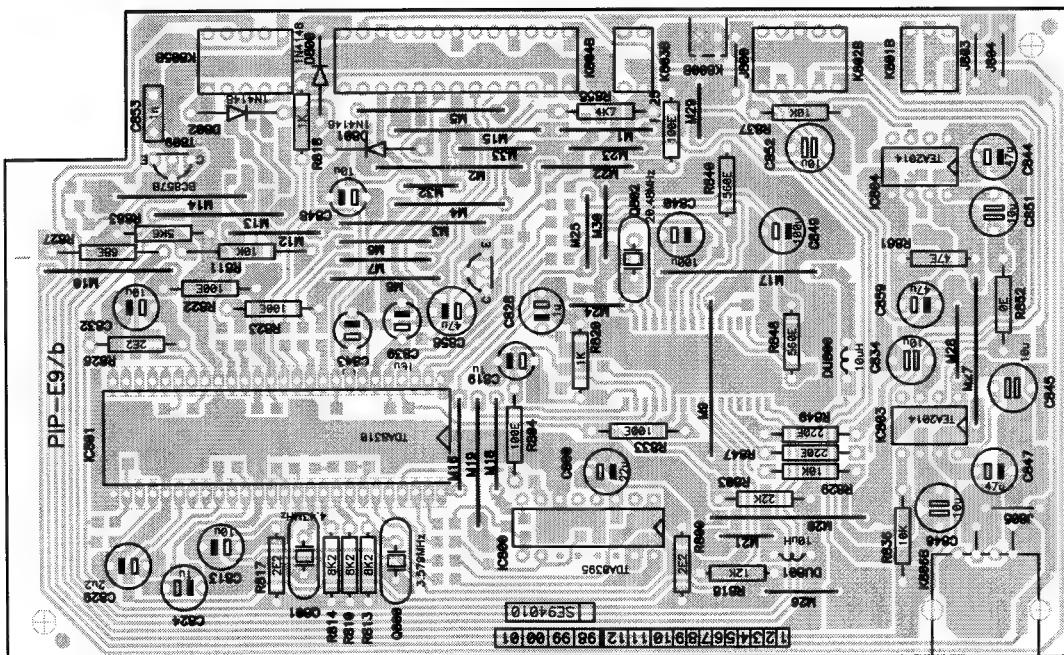
02 SE96010
SE96020



PIP-E9

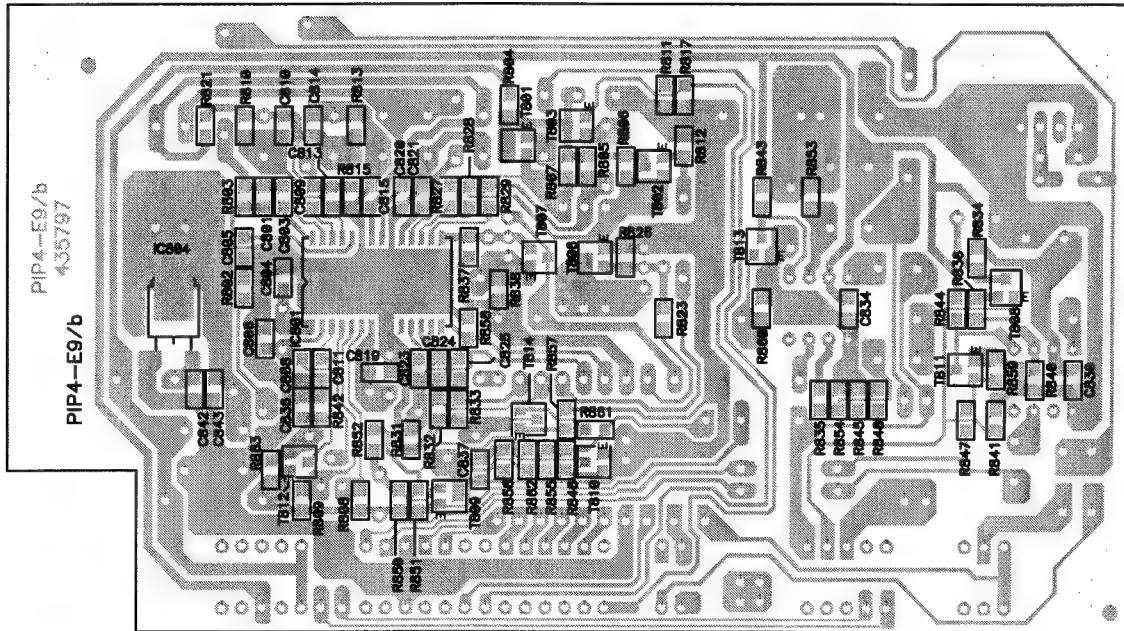


LÖTSEITE

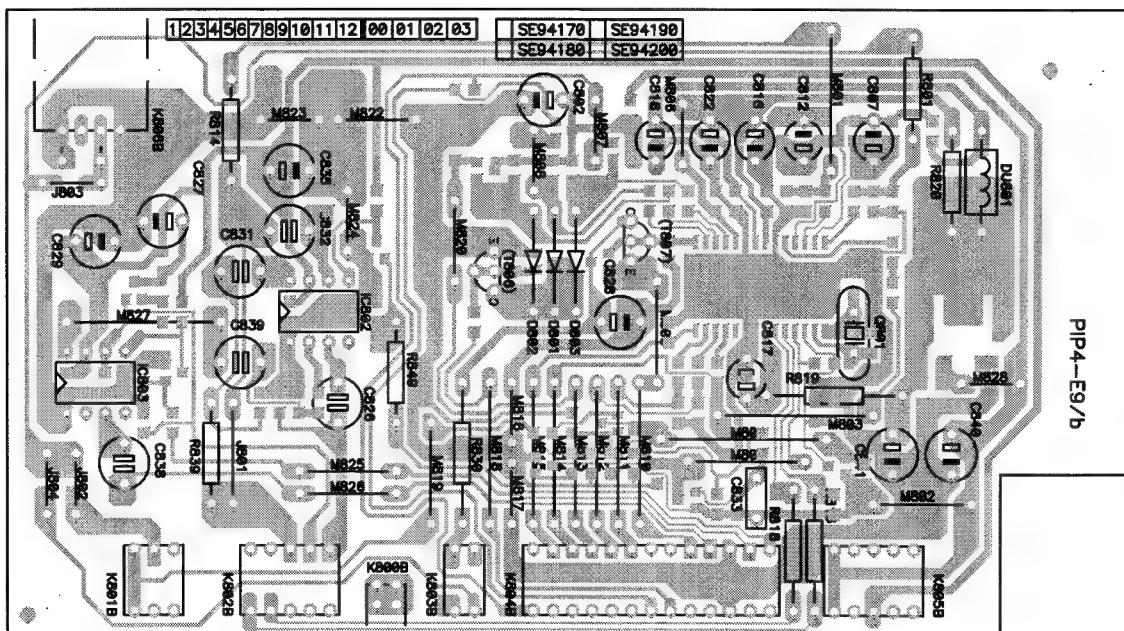


KOMPONENTENSEITE

PIP4-E9

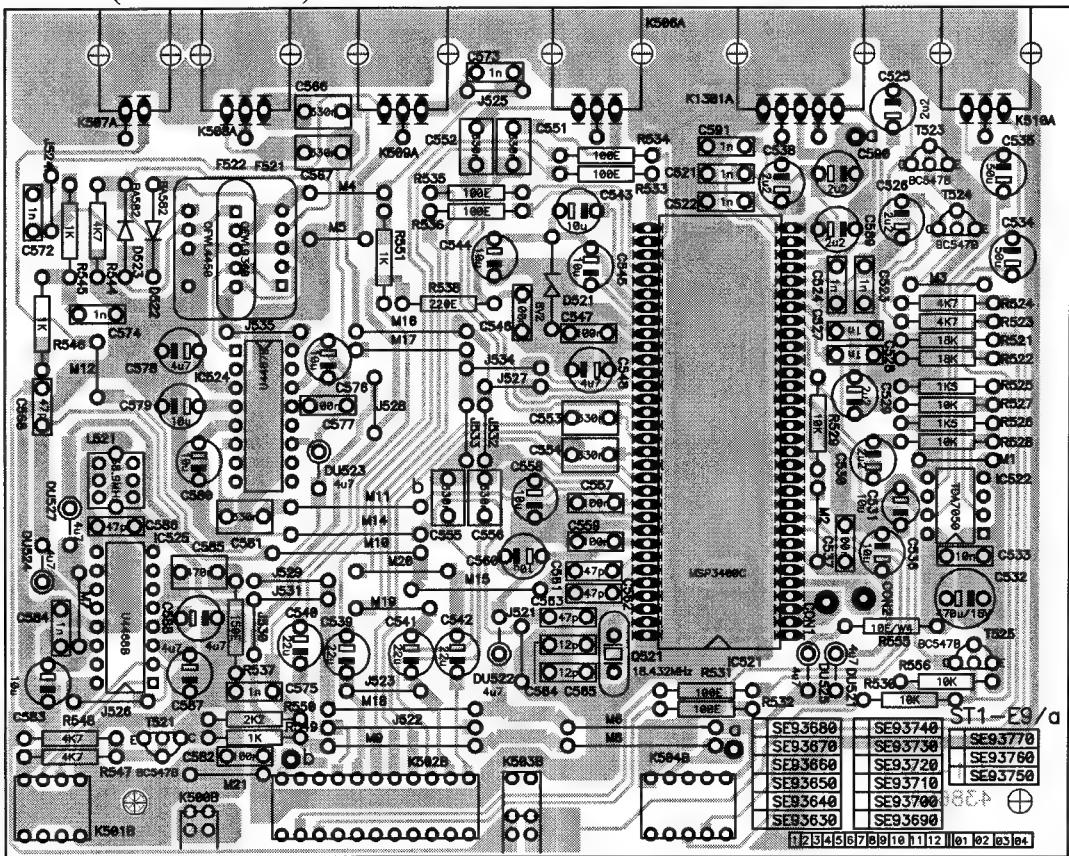


LÖTSEITE

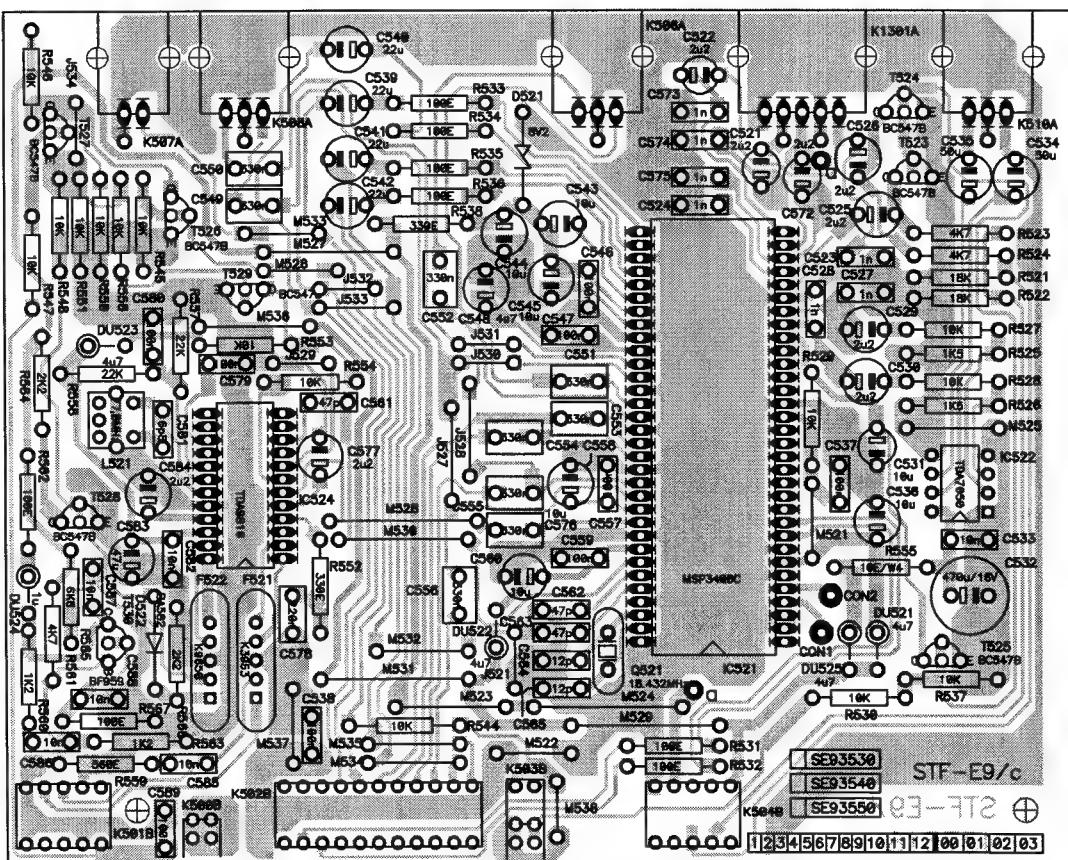


KOMPONENTENSEITE

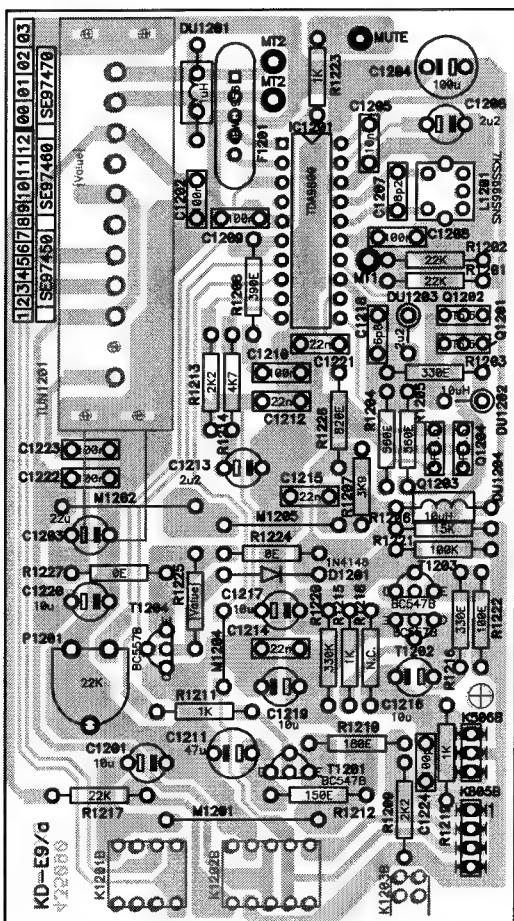
ST1-E9 (module stereo)



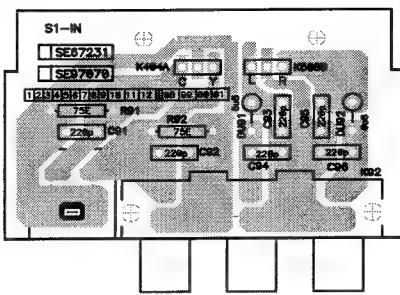
STF-E9 (module stereo)



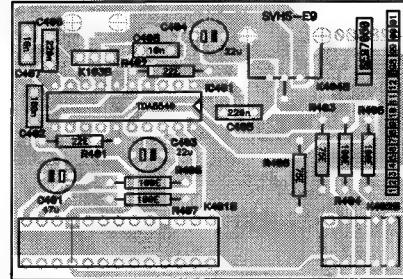
KD-E9



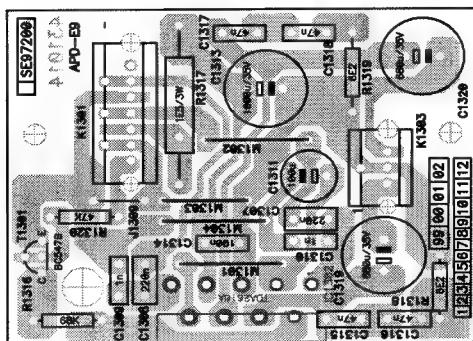
S1-IN



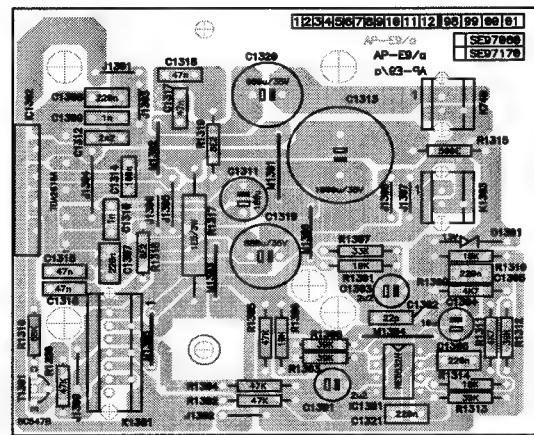
SVHS-E9



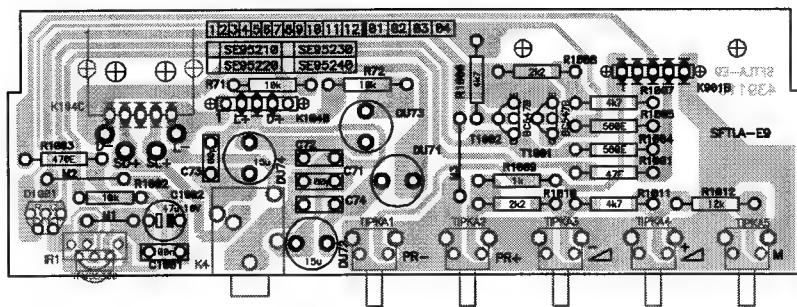
APD-E9



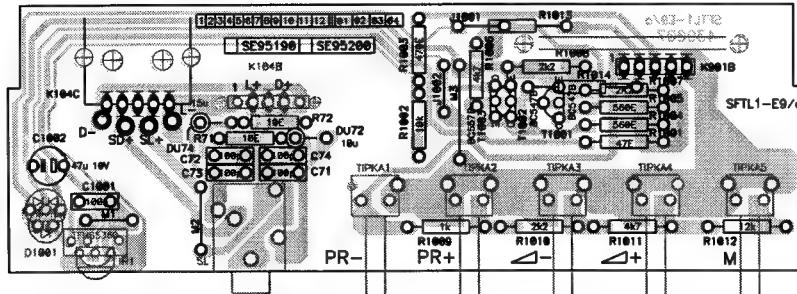
AP-E9



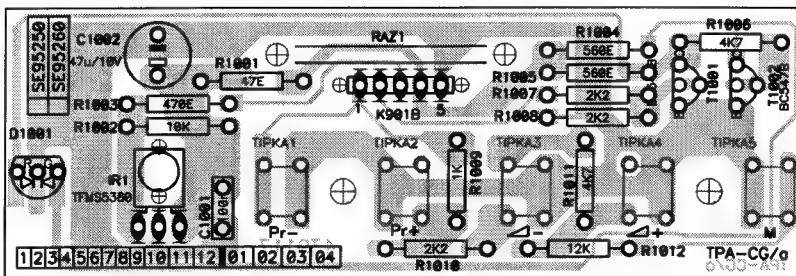
SFTLA-E9



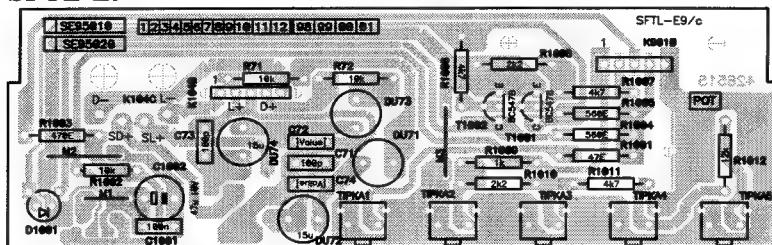
SFTL1-E9



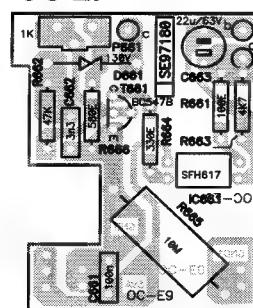
TPA-CG



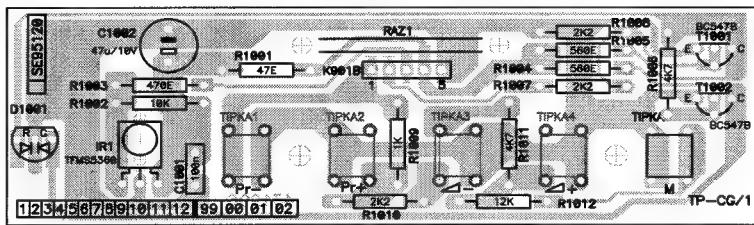
SFTL-E9



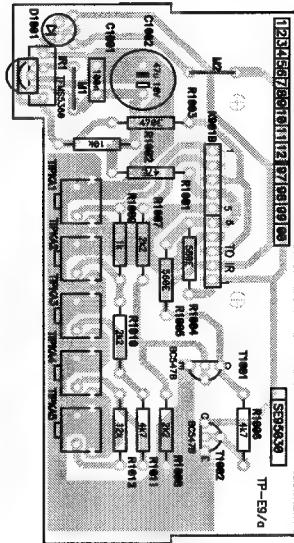
OC-E9



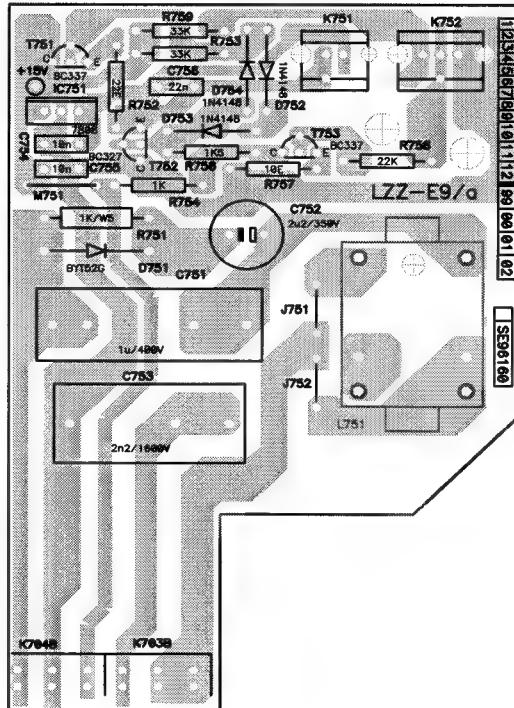
TP-CG



TP-E9



LZZ-E9



EMPFEHLETE ERSATZTEILLISTE FÜR CHASSIS UND MODULE

| INDEX | CODE | WERT HAUPTCHASSIS | | | | POSITION |
|------------|--------|----------------------|--------|--------------|--------|-----------------|
| 110 | 412499 | C/EL | 220U | M400V | | C-9642 |
| 90 | 414653 | C/EL | 100U | M400V | | - // - |
| | 415949 | C/EL | PR 5,0 | 2U2 | M350V | C-9709 5,0 |
| | 338557 | C/EL | PR 5,0 | 10U | T250V | C-9606 5,0 |
| | 414794 | C/EL | PR 5,0 | 47U | M160V | C-9605 5,0 |
| | 415947 | C/EL | TR 5,0 | 1U0 | M250V | C-9714 5,0 |
| | 413776 | C/MP | TR 5,0 | U10 | M 250V | C-9202 5,0 |
| | 412517 | C/K/KO/Z/2E4 * | | 2N2M250VAC | | C-9645 |
| W, 90 | 414655 | C/MPP PR * | U47 | J 250V | | C-9707 |
| 110, W28" | 413778 | C/MPP PR * | U33 | J 250V | | - // - |
| W-PH, 29" | 415881 | C/MPP PR * | U39 | J 250V | | - // - |
| 110-PH | 429359 | MODUL CAP-E9 PH1 | | | | - // - |
| 110-34« | 433921 | MODUL CAP-E9 34 | | | | - // - |
| | 413782 | C/MPP PR * | U68 | M 250V | | C-9715 |
| W-32" | 425838 | C/PP PR * | U015 | J 1,6KV | | C-9711 22,5 |
| 110-34" | 433920 | MODUL CAP-E9 34 | | | | - // - |
| 90-EK | 316792 | C/PP PR * | 7800P | J 1,6KV | | - // - |
| 110 | 338584 | C/PP PR * | U011 | J 1,6KV | | - // - |
| 90-VC | 412924 | C/PP PR * | 6800P | J 1,6KV | | - // - |
| 90-PH | 413777 | C/PP PR * | 8200P | J 1,6KV | | - // - |
| 90-PH | 415688 | C/PP PR * | 8500P | J 1,6KV | | - // - |
| W-28", 29" | 425986 | C/PP PR * | U012 | J 1,6KV | | - // - |
| | 415936 | C/PP PR * | U033 | K 630V | | C-9627 |
| W-32" | 428781 | C/PP PR* | U015 | J 1KV | | C-9713 22,5 |
| 29" | 68465 | C/MPP | U022 | J 1KV | | - // - |
| 110 | 415936 | C/PP PR * | U033 | K 630V | | - // - |
| W-28" | 425986 | C/PP PR * | U012 | J 1,6KV | | - // - |
| | 415937 | C/PP PR15,0 | 220P | J 1,6KV | | C-9625 15,0 |
| | 429609 | C/X2 PR* | U47 | M 275VAC | | C-9641 |
| | 415939 | C/X2 | 15,0 | U10 K 250VAC | | C-9646 15,0 |
| | 309666 | C/X2 | 22,5 | U22 K 250VAC | | C-9636 22,5 |
| | 313551 | D/SI/1N4001 | TA | | | D-9701 12,5 |
| | 313551 | D/SI/1N4001 | TA | | | D-9702 12,5 |
| | 300874 | D/SI/1N4003 | TA | | | D-9205 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9104 10,0 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9105 10,0 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9106 10,0 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9109 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9601 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9606 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9705 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 | TA | | | D-9710 12,5 |
| | 412464 | D/SI/BAT85 | TA | | | D-9108 17,5 |
| | 324669 | D/SI/BY228 | TA | | | D-9706 20,0/H10 |
| | 410680 | D/SI/BYW 74 | TA | | | D-9708 20,0/H10 |
| | 410680 | D/SI/BYW 74 | TA | | | D-9605 15,0/H10 |
| | 410680 | D/SI/BYW 74 | TA | | | D-9607 15,0/H10 |

| INDEX | CODE | WERT HAUPTCHASSIS | POSITION |
|--------|--------|--|-------------------------|
| | 410680 | D/SI/BYW 74 TA | D-9609 15,0/H10 |
| | 410680 | D/SI/BYW 74 TA | D-9614 15,0/H10 |
| | 424580 | D/SI/BYT52G | D-9302 12,5 |
| | 424580 | D/SI/BYT52G | D-9604 12,5 |
| | 424580 | D/SI/BYT52G | D-9703 12,5 |
| | 424580 | D/SI/BYT52G | D-9704 12,5 |
| | 424580 | D/SI/BYT52G | D-9709 12,5 |
| | 424279 | D/SI/BYT52M TA | D-9608 12,5 |
| | 415931 | D/SI/BYW54 TA | D-9610 12,5 |
| | 415931 | D/SI/BYW54 TA | D-9611 12,5 |
| | 415931 | D/SI/BYW54 TA | D-9612 12,5 |
| | 415931 | D/SI/BYW54 TA | D-9613 12,5 |
| | 417320 | D/SI/BYW95C | D-9602 15,0/H10 |
| | 417320 | D/SI/BYW95C | D-9707 15,0/H5 |
| | 68571 | DIODE Z/ 2,7V/C/0,5W | D-9711 10,0 |
| | 304326 | DIODE Z/33 V/C/0,5W TA | D-9603 12,5 |
| 110 | 416865 | HAUPTSPULE 2X70 MH | DU-9602 |
| 90 | 416961 | HAUPTSPULE 2X33 MH | - // - |
| | 438341 | IC SDA5553-A004/EV E941 | IC-9001 |
| | 429960 | IC AT24C08-10PC | IC-9002 |
| | 415922 | IC LM317T | IC-9004 |
| | 415922 | IC LM317T | IC-9005 |
| 110-P | 427444 | IC TDA8843/N2C | IC-9101 |
| 90-P | 427442 | IC TDA8840/N2C | - // - |
| 90-PS | 427443 | IC TDA8842/N2C | - // - |
| 110-PS | 427445 | IC TDA8844/N2C | - // - |
| | 419821 | IC TDA7057AQ | IC-9102 |
| | 366430 | IC VIDEO SWITCH | IC-9104 |
| | 425755 | IC TDA6107Q | IC-9201 |
| 110 | 425757 | IC TDA8351 | IC-9301 |
| 90 | 425758 | IC TDA8356/N5 | - // - |
| | 415921 | IC TDA4605-2 | IC-9601 |
| | 415922 | IC LM317T | IC-9602, IC-9604 |
| | 415923 | IC MC7808T | IC-9603 |
| EURO | 437358 | TUNER EDL 2785-74 EURO | TUN-9101 |
| | 426141 | CONNECTOR M / 7/2,5 90647-1007 | K-9102A, K-9901A |
| | 423429 | CONNECTOR M / 2/2,5 MKS1951 | K-9103A |
| | 423427 | CONNECTOR M / 4/2,5 MKS1954 | K-9701 |
| | 424019 | CONNECTOR M / 3/2,5 90647-1003 | K-9301A |
| | 423988 | CONNECTOR M / 4/2,5 90647-1004 | K-9702A |
| | 423989 | CONNECTOR M / 5/2,5 90647-1005 | K-9104A |
| | 431081 | QUARTZ 6 MHz | Q-9001 |
| | 319045 | QUARTZ 4,4 MHz | Q-9101 |
| | 316831 | SICHERUNGSTRÄGER | FÜR VA-9601, 9602, 9603 |
| | 421055 | METALSCHIRM E6/E7 | MP-9101 |
| | 79039 | SILIKONPASTE P12 | FÜR HEATSINK 318695 |
| | 420919 | UNTERLEGSCHEIBE CRT B10-301 ST 0330770023 | PD-9201 |
| | 414571 | UNTERLEGSCHEIBE CRT | PD-9201 |
| | 410208 | MICA UNTERLEGSCHEIBE | FÜR IC-9602, 9604 |

| INDEX | CODE | WERT HAUPTCHASSIS | POSITION |
|--------|--|----------------------|--------------------------|
| 338708 | MICA UNTERLEGSCHEIBE | | FÜR T-9602 |
| 410208 | MICA UNTERLEGSCHEIBE | | FÜR T-9705 |
| 68503 | IC SOCKEL 8 | | FÜR IC-9002, 9903 |
| 419741 | R/NTC B57234-S709-M | | R-9629 |
| 338569 | R/PL TA R47 J 0,5 W | | R-9703 15,0 |
| 415965 | R/PL TA 5K1 J 0,33 W | | R-9610 10,0 |
| 433775 | R/MF TA 220K J 3,5KV | | R-9615 12,5 |
| 372123 | R/PL/VR TA 2R2 J 0,33W | | R-9121 15,0/H10 |
| 372123 | R/PL/VR TA 2R2 J 0,33W | | R-9156 15,0/H10 |
| 372123 | R/PL/VR TA 2R2 J 0,33W | | R-9715 15,0/H10 |
| 421131 | R/PL/VR TA 47R J 0,33W | | R-9304 15,0/H10 |
| 421131 | R/PL/VR TA 47R J 0,33W | | R-9609 15,0/H10 |
| 411567 | R/PL/VR TA 120R J 0,75W | | R-9210 20,0/H10 |
| 415009 | R/PL/VR/NG TA 1K0 J 0,5 W | | R-9707 15,0/H10 |
| 411572 | R/PL/VR/VT TA R15 K 0,75W | | R-9622 15,0/H10 |
| 411574 | R/PL/VR/VT TA R22 K 0,4 W | | R-9710 15,0/H15 |
| 411574 | R/PL/VR/VT TA R22 K 0,4 W | | R-9713 15,0/H15 |
| 419823 | R/PLK 0204 TA 2K05 F 0,25 W | | R-9618 12,5 |
| 330380 | R/PLK 0204 TA 3K F 0,25 W | | R-9308 12,5 |
| 429553 | R/PLK 0204 TA 39K F 0,25 W | | R-9122 12,5 |
| 419824 | R/PLK 0204 TA 243R F 0,25 W | | R-9616 12,5 |
| 419824 | R/PLK 0204 TA 243R F 0,25 W | | R-9623 12,5 |
| 419825 | R/PLK 0204 TA 715R F 0,25 W | | R-9625 12,5 |
| 416940 | R/PLK/VN TA 220K J 1 KV | | R-9701 12,5 |
| 433776 | R/PLK/VN TA 820K J 1,6KV | | R-9613 12,5 |
| 316701 | R/PLKO TA R82 J 1 W | | R-9702 15,0 |
| 420920 | R/PLKO TA 1R0 J 1 W | | R-9207 15,0/H10 |
| 366004 | R/PLKO TA 3R0 J 1,5 W (2 in serienschalt.) | | R-9207 15,0/H10 |
| 420920 | R/PLKO TA 1R0 J 1 W | | R-9306 20,0/H10 |
| 338564 | R/CL TA R68 K 1 W | | R-9306 20,0/H10 |
| 429521 | R/PLKO TA 2R7 J 4 W | | R-9714 20,0/H15 |
| 419822 | R/PLKO TA 10R J 2 W | | R-9725 20,0/H20 |
| 416508 | R/PLKO TA 22K J 2 W | | R-9603 20,0/H15 |
| 415953 | R/PLKO TA 27K K 6 W | | R-9624 35,0/H20 |
| 415952 | R/PLKO TA 47K J 1,5 W | | R-9606 20,0/H10 |
| 429522 | R/PLKO TA 75K J 4 W | | R-9604 20,0/H15 |
| 417319 | R/PLKO TA 120R K 4 W | | R-9305 20,0/H10 |
| 430531 | R/PTC 16:9 T209 | | R-9628 |
| 439749 | PCB PTC ASSY | | R-9628 |
| 338709 | CLIP IC | | FÜR IC-9102, 9301 |
| 338709 | CLIP IC | | FÜR IC-9602, 9604 |
| 338709 | CLIP IC | | FÜR T-9602, 9701 |
| 422699 | CLIP IC | | FÜR T-9705 |
| 423137 | T/FET/BUZ90A | | T-9602 |
| 438240 | T/FET/SN7000 | | T-9001, 9002 |
| 338580 | T/NPN/AF/BC639 | TR | T-9703 |
| 411262 | T/NPN/BC547B | TR | T-9104, 9105, 9106, 9108 |
| 411262 | T/NPN/BC547B | TR | T-9601, 9603, 9702, 9706 |
| 411262 | T/NPN/BC547B | TR | T-9003 ...T-9007 |

| INDEX | CODE | WERT | POSITION |
|---------------------|--------|-------------------------------|--------------------|
| HAUPTCHASSIS | | | |
| 110, W | 415900 | T/NPN/BU508AF | T-9701 |
| 90 | 413787 | T/NPN/BU508D/BU508DF/BU508DR | - // - |
| | 415928 | T/NPN/PH2369 TR | T-9008, 9109 |
| | 411261 | T/PNP/BC212B/BC557B TR | T-9107, 9110, 9704 |
| | 414036 | T/PNP/BD242 | T-9705 |
| D, SW | 420389 | WANDLERTRANSF. E6 | TR-9601 |
| ST, 29" | 425763 | WANDLERTRANSF. E9 110 | - // - |
| 90 | 425764 | WANDLERTRANSF E9 90 | - // - |
| W | 427975 | ZEILEN-TRANSF. E9 16:9 | TR-9701 |
| 110, 29" | 425765 | ZEILEN-TRANSF. E9 | - // - |
| 90 | 425766 | ZEILEN-TRANSF. E9 90 | - // - |
| | 378773 | TREIBERTRANSF. DRIVER G2/E5 | TR-9702 |
| 110, 29" | 339150 | LINEARITÄTSSPULE 12-25 | L-9701 |
| 90 | 413801 | LINEARITÄTSSPULE G4/E5 | - // - |
| W-32" | 429470 | LINEARITÄTSSPULE 12-126 | - // - |
| W-28" | 429703 | LINEARITÄTSSPULE 12-127 | - // - |
| 110-34" | 433863 | LINEARITÄTSSPULE 12-134 | - // - |
| | 427974 | EW-SPULE E9 | L-9703 |
| 29" | 420742 | SPULE 550UH | - // - |
| | 437560 | MACHTFAKTOR KORREKTION SPULE | PFC (R-629) |
| | 21108 | SICHERUNG T 1,25 A L 250V | VA-9601, 9602 |
| | 431998 | SICHGERUNG T 2 A E 250V | VA-9603 |
| | 426035 | VARISTOR 35V | VAR-9201 |
| MODULE | | | |
| ST | 435454 | MODUL KD-E9 | K-1201 – K-1203 |
| ST | 428383 | MODUL SVHS-E9 | K-401 – K402 |
| ST | | MODUL ST E-6/9 | K-500 – K-504 |
| ST | | MODUL ST1 E9A | - // - |
| ST | | MODUL STF E9A | - // - |
| | 433983 | MODUL PIP2 E9/1 S2 | K-800 – K-805 |
| | | MODUL PIP4 E9 | - // - |
| | 431365 | MODUL LZZ-E9/1 | K-703, K-704 |
| MODUL KD-E9 | | | |
| | 52819 | FILTER KER. SFE 5,5 MHz 5,5MC | Q-91204 |
| | 413802 | FILTER KER.TRAP TPS 5,5 MB | Q-91202 |
| | 419135 | FILTER OFW G 1968 | F-91201 |
| | 423180 | IC TDA9800 | IC-91201 |
| | 437359 | TUNER EL 2782-74 EURO | TUN-91201 |
| | 420732 | STECKVERBINDER Ž/32/ 3/2,54 | K-91202B |
| | 420735 | STECKVERBINDER Ž/32/ 4/2,54 | K-91201B |
| | 423179 | REFEREN. DROSSEL 77,8MHZ | L-91201 |
| | 413792 | STECKVERBINDER / 2/2,5 | K-91203B |
| | 51900 | P/PL/VAR/LIN/V 25K 0,05W | P-91201 |
| | 411262 | T/NPN/BC547B TR | T-91201, 91203 |
| | 411261 | T/PNP/BC212B/BC557B TR | T-91202 |
| MODUL SVHS | | | |
| | 419731 | IC TDA8540 | IC-401 |
| | 427631 | STECKVERBINDER Ž/32/13/2,54 | K-401B |

| INDEX | CODE | WERT | POSITION |
|----------------------|--------|-------------------------------------|---------------------|
| | 420734 | STECKVERBINDER Ž/32/ 5/2,54 | K-402B |
| | 423419 | STECKVERBINDER M / 3/2,5 MKS2953 | K-404B |
| STEREO MODULE | | | |
| D | 419734 | DIODE Z/ 8,2V/C/0,5W TA | D-521 12,5 |
| N | 420187 | IC MSP3400 | IC-521 |
| | 425622 | IC MSP3410D | - // - |
| | 433927 | IC MSP3401G | - // - |
| | 419728 | IC TDA7050 | IC-522 |
| | 378782 | IC TDA2545A | IC-523 |
| | 422733 | IC TDA4445B | IC-524 |
| | 438568 | IC U4468B | IC-525 |
| | 338638 | STECKVERBINDER Ž/ / 3/2,5 | K-506B |
| | 420735 | STECKVERBINDER Ž/32/ 4/2,54 | K-501B |
| | 420734 | STECKVERBINDER Ž/32/ 5/2,54 | K-504B |
| | 420736 | STECKVERBINDER Ž/32/11/2,54 | K-502B |
| | 423419 | STECKVERBINDER M / 3/2,5 MKS2953 | K-506A |
| | 423419 | STECKVERBINDER M / 3/2,5 MKS2953 | K-508A |
| | 423417 | STECKVERBINDER M / 7/2,5 MKS2957 | K-507A |
| | 423991 | STECKVERBINDER M / 3/2,5 90649-1003 | K-510A |
| | 420188 | QUARTZ 18,432MHZ 4730006848 | Q-521 |
| | 424135 | REFEREN. SPULE 38,9MHZ KZS-73 | L-521 |
| | 413792 | STECKVERBINDER 2/2,5 | K-503B |
| | 414955 | R/PL/VR/VT TA 10R K 0,4 W | R-555 12,5 |
| | 411262 | T/NPN/BC547B TR | T-523, T-524, T-525 |
| MODUL OC | | | |
| | 419754 | DIODE Z/130 V/C/2W TA | D-661 12,5 |
| | 419736 | IC SFH617 | IC-661 |
| | 330418 | P/PL/NA/LIN/H 1K 0,05W | P-661 |
| | 338577 | R/PLK/VN TA 10M K 10 kV | R-665 22,5 |
| | 411262 | T/NPN/BC547B TR | T-661 |
| MODUL AP | | | |
| | 424406 | IC TDA2616Q | IC-91302 |
| | 423425 | STECKVERBINDER M / 7/2,5 MKS1957 | K-91301 |
| | 424019 | STECKVERBINDER M / 3/2,5 90647-1003 | K-91303 |
| | 338709 | CLIP IC | FOR IC-91302 |
| | 411262 | T/NPN/BC547B TR | T-91301 |
| MODUL LZZ | | | |
| | 415949 | C/EL PR 5,0 2U2 M350V | C-9752 5,0 |
| | 427971 | C/MPP PR22,5 1U0 J 400V | C-9751 22,5 |
| | 414037 | C/PP PR * 2200P J 1,6KV | C-9753 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 TA | D-9752 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 TA | D-9753 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 TA | D-9754 12,5 |
| | 424580 | D/SI/BYT52G | D-9751 15,0/H10 |
| | 415923 | IC MC7808T | IC-9751 |
| | 423987 | STECKVERBINDER M / 2/2,5 90647-1002 | K-9751 |
| | 415009 | R/PL/VR/NG TA 1K0 J 0,5 W | R-9751 15,0/H10 |
| | 419485 | T/NPN/337 | T-9751 |
| | 419485 | T/NPN/337 | T-9753 |
| | 314862 | T/PNP/BC327 | T-9752 |

| INDEX | CODE | WERT | POSITION |
|-------|--------|----------------------------------|--------------------------|
| | 431359 | BRÜCKENSPULE E9/2 | L-9751 |
| | | MODULE PIP | |
| | 412710 | C/ELB TR 5,0 10U M 40V | C-9834 5,0 |
| PIP4 | 427629 | C/CER/SMD0805/X7R U10 K 25V | C-9834 |
| | 412710 | C/ELB TR 5,0 10U M 40V | C-9845, C-9846 5,0 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 TA | D-9800 12,5 |
| | 51666 | D/SI/1N4148 TA | D-9802 12,5 |
| | 412464 | D/SI/BAT85 TA | D-9801 12,5 |
| | 420773 | IC SDA9288 | IC-9802 |
| PIP4 | 435402 | IC SDA9488X PIP IV BASIC/B22 | IC-9801 |
| | 425756 | IC TDA8310A | IC-9801 |
| | 366430 | IC VIDEO SCHALTUNG | IC-9803 |
| PIP4 | 435771 | IC MC33269DT-3.3 | IC-9804 |
| | 427630 | STECKVERBINDER Ž/32/ 2/2,54 | K-9803A |
| | 420732 | STECKVERBINDER Ž/32/ 3/2,54 | K-9801B |
| | 420734 | STECKVERBINDER Ž/32/ 5/2,54 | K-9802B, K-9805B |
| | 427631 | STECKVERBINDER Ž/32/13/2,54 | K-9804B |
| | 423418 | STECKVERBINDER M / 4/2,5 MKS2954 | K-9806B |
| | 413792 | STECKVERBINDER / 2/2,5 | K-9800B |
| | 426647 | STECKVERBINDER 36/ 2/2,54 | K-9803A |
| | 420581 | STECKVERBINDER 36/ 3/2,54 | K-9801A |
| | 420580 | STECKVERBINDER 36/ 5/2,54 | K-9802A, K-9805A |
| | 426571 | STECKVERBINDER 36/13/2,54 | K-9804A |
| PIP4 | 435770 | CRYSTAL 20,250 MHZ HC49/U | Q-9801 |
| | 319045 | QUARTZ 4,4 MHz | Q-9801 |
| | 420070 | QUARTZ 20,48MHZ | Q-9802 |
| | 372123 | R/PL/VR TA 2R2 J 0,33W | R-9817 10,0/H10 |
| | 372123 | R/PL/VR TA 2R2 J 0,33W | R-9826 12,5 |
| | 415206 | T/NPN/SMD BC847B T | T-9801, 9807, 9808, 9810 |
| | 415206 | T/NPN/SMD BC847B T | T-9811, 9812 |
| | 427809 | T/NPN/SMD PMBT2369 | T-9804 |
| | 411261 | T/PNP/BC212B/BC557B TR | T-9809 |
| | 414025 | T/PNP/SMD BC857 T | T-9806 |

LEGENDE:

| | | | |
|----------|----------------|---------|-------------------------|
| 110..... | 110 Bildröhre | 90..... | 90 Bildröhre |
| W..... | 16:9 Bildröhre | W-28" | 28 inch, 16:9 Bildröhre |
| PH..... | PHILIPS | EK..... | EKRANAS |
| D..... | DOLBY | S..... | STEREO |
| SW..... | SUBWOOFER | | |